على ان غاية العرض ... النيرين في القطر ... الشمس

لما كان ابطا ... لهذا القدر من الوسط ... القمر اذا كان ... [illegible]

... بهذا القدر ... المجموع ... نصف سدسه ... على اختلاف

الشمس ... الوسط ... فيكون ... نصف ... من القمر ...

... الكسوف ... القرب ... ان يكون ...

... في احد ... المختلف اكثر من هذا القدر في العرض ... على جزء واحد

يزيد ... على هذا القدر ... يزيد مجموعهما على هذا القدر حتى يكون ... الكسوف

... من العرض ... يزيد اختلاف ... الشمس ... جزء واحد ...

... الكسوف بان يكون ... في احدهما وبان يكون ...

الى جهة واحدة ... بان يكون ... اختلاف ... الى جهتين يزيد مجموعهما على هذا القدر وقد يكون

... واحد ... موضعين شماليين او جنوبيين معا ... في موضعين مختلفي الجهة ...

... ان يكون الموضع الشمالي ... جنوبي والجنوبي ... شمالي ... مجموعهما على ...

... اختلاف العرض ... باختلاف الشمس وقد يجوز ان يقع في كل واحد من المواضع الشمالية

والجنوبية ... دقيقة ... جزء واحد ... من ... اختلاف العرض

... المواضع التي ... الشمال والجنوب ... جزء واحد

... بحسب ... موضعين ... في احدى الجهتين ... امتناع ...

و ... كسوفات النيرين ... مقادير اظلامهما وازمانهما من ...

... المعدلة في ... [illegible]

... البعد ... القمر ... جزء من اثني

عشر من القطر ... القمر في البعد الابعد وقطر الشمس ...

... كون العرض ... نصف القطر ... والبعد ... المعدلة ...

... الشمس في الطول ... في العرض ... وبعضها في الصفحة الاولى

... والبعد ... نصف جزء ... جزء في الصفحة الثانية ...

... الثالث ... الواحد ... الصفحة الثالثة ... القطع ...

الرابع ... والى الوسط ... الوسط ... [illegible]

له قطعا او هو زمان التراجع جزء تعديل بما يحصل بسبب حركة الشمس والقمر من المنظر لكان الشمس
ساكنة والاختلاف يخرج جميع الاختلاف من العدد ذلك المقدار تسيره على الوقوع او التراجع وايضا لما
قول لليبقا في القرب [illegible] والبعد الوسطي عن العقدة [illegible] قسمنا جدولها الثاني في الطول سبعة
وعشرين سطرا وفي العرض [illegible] ووضعنا في الصف الاول لهذا البعد الوسطي من [illegible] الى [illegible]
في ثلثة عشر سطرا ومن [illegible] الى [illegible] في ثلثة عشر اخرى متوسطها عدد [illegible] وبازائها في الصف الثاني
[illegible] الى [illegible] ومن [illegible] الى [illegible] وبازاء المتوسط عدد [illegible] وفي الصفين الباقيين مثل
ما في الجدول الاول لعدم تقدم [illegible] على الاصابع الاثني عشر بعينها [illegible] يكون عندها من الكسف
ولما كان العرض الحقيقي عند مماسة [illegible] البعد الابعد [illegible] نصف القطرين هناك [illegible]
عن العقدة [illegible] وعند المماسة في البعد الاقرب [illegible] والبعد عن العقدة [illegible] قسمنا كل واحد من
حدي الوقت الطول خمسة واربعين سطرا وفي العرض خمسة صفوف ووضعنا اعداد البعد الحقيقي اما
في الجدول الاول من [illegible] الى [illegible] في اثنين وعشرين سطرا ومن [illegible] الى [illegible] في اثنين وعشرين اخرى
متوسطها عدد [illegible] وبازائهما في الصف الثاني من [illegible] الى [illegible] ومن [illegible] الى [illegible] وبازاء
المتوسط [illegible] والتفاضلات الزائدة والناقصة كما في الشمس واما في الجدول الثاني ففي الصف الاول
من [illegible] الى [illegible] ومن [illegible] الى [illegible] والمتوسط [illegible] وبازائها في الصف الثاني من [illegible] الى [illegible]
ومن [illegible] الى [illegible] والمتوسط [illegible] والتفاضلات الزائدة والناقصة [illegible] دقيقة [illegible]
البعد عن العقدة لكل اصبع من قطر [illegible] هذا البعد [illegible] في الصف الثالث من الجدولين
الاصابع وفي الرابع دقائق الوقوع والتراجع وفي الخامس القدر الذي [illegible] من [illegible] والمكث الى الوسط [illegible]
في زمان وقوع المكث او من الوسط الى [illegible] زمان تراجع المكث [illegible] ذلك القدر [illegible]
المكث [illegible] مقادير [illegible] الموضوعة في الجدول [illegible]
[illegible] القدر من [illegible] وبين [illegible]
لا من جهة [illegible] التفاوت [illegible] يختلف بحسب [illegible] التفاوت [illegible] ولكن [illegible]
العقدة [illegible] من [illegible] ا ج [illegible] مساو [illegible] موضع القمر [illegible] ويخرج [illegible] على ا ج على
قوائم [illegible] استعمال [illegible] كان [illegible] المسير الحقيقي [illegible] التفاوت [illegible] مركز الشمس او
الظل فان زمان الاستقبال على تقدير عدم [illegible] يكون عند كون القمر على [illegible] ويختلف [illegible]
بحسب [illegible] لكن لما كانت مقادير هذا التفاوت قليلة [illegible] موضع اكثر من خمس دقائق وفي الكسوف

ثناه

ب

[illegible] ... في باب ... [illegible]

[illegible] ... البعد الأبعد ... [illegible]

[illegible] ... وأما في استقراء دقائق الوقوع حيث [illegible]

[illegible] ... مركز ... [illegible]

[illegible] ... [illegible]

[illegible] ... فيكون نسبة البعد ... [illegible] هكذا

الأوضاع	مقدار اب بعينه	مربع ...	مقدار اد	مربع ...	...	...
مركز الشمس ... البعد الأبعد	ي لا ك	٢٠٩٨٦	ي كد ل	٥٥٢	٢٣٤	[illegible]
... البعد الأقرب	ي لو ك	١١١١ ر	ي كه ل	٩٥٥	٣٦٥	ي لا ح
الفلك والقرب ... البعد الأبعد	ي نر له	ح ٣١٨٥	ي مح له	ح ٢٣٥٨	٨٢٢	ي مح
الفلك والقرب ... البعد الأقرب	سح لو	ح ٤٠٤٤	ي نر مر	ح ٢٩٩٩	اله ١٠٤٥	ي لب ك

[illegible] ... على الترتيب ثم يمكن [illegible]

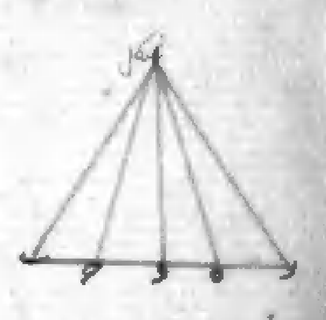
[illegible] ... [illegible]

[illegible] ... [illegible]

[illegible] ... [illegible]

[illegible] ... [illegible]

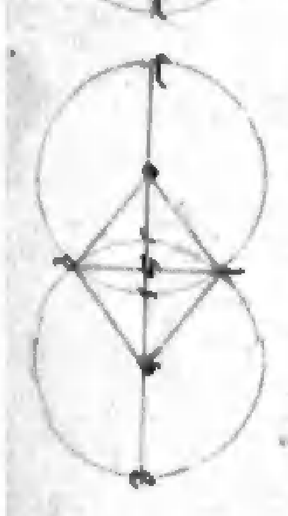
[illegible] ... هكذا



الحروف والحروف	[illegible]	...	[illegible]	ومحيط ...
ومحيط ...	[illegible]	[illegible]		
محيط ...	...	...	[illegible]	[illegible]

[illegible] ... ١٥٥ ... [illegible]

وقد اثبتنا قدره ب ج ح ك في الصف الرابع والخامس من جدولي القمر بازاء خمسة عشر اصبعا على
الترتيب ثم وضعنا جدولا لمعرفة حصص بازاء ابعاد القمر فيما بين الذروة الى الحضيض من التدوير
وجعلنا اجزاء التدوير في الصفين متزايدة ومتناقصة بستة ستة ودقائق الحصص في الصف الثالث ومنه
الدقائق هي التي استخرجناها في باب اختلاف المنظر وقد اثبتناها في الصف السابع من جدوله على ان
التدوير في اوج الخارج ولما كان اعتبار الكسوفات عند اكثر المتاملين بمقادير المنكسف من سطح [illegible]
النير المرئي اعني النكسيف دون القطر وضعنا جدولا اخر مقسوما باثني عشر سطرا وثلثة صفوف [illegible]
الاصابع للمنكسف من القطر فيها والاصابع للمنكسف من النكسيف بحسبها في ثانيها وثالثها
ولقينا استخراج ذلك على ان القمر في بعده الاوسط اذ الزيادات والنقصانات في جميع الابعاد
يكون في القطر والنكسيف على نسبة واحدة وبنيناه على ان نسبة القطر الى المحيط نسبة ح ح ل الى [illegible] فان
هذه النسبة بين نسبة الثلثة الامثال والسبع وبين نسبة الثلثة الامثال والعشرة الاجزاء من واحد
وسبعين جزءا هي اقرب الى التحقيق وهي التي اباها استعمل ارشميدس التسهيل فليكن [illegible]
مركز دائرة النير المنكسف و[illegible] حول [illegible] دائرة الكاسف في البعد الاوسط اعني القمر في شكل
الكسوف والظل في شكل الخسوف ولنقطعا [illegible] ونصل [illegible] ولكن قدر المنكسف من القطر
وهو [illegible] ثلث اصابع على ان [illegible] اثنا عشر اصبعا ويكون [illegible] بتلك الاجزاء



من ا ط ط ح [illegible] واذا قسمنا الفضل [illegible] مربع ا ط ا ه و [illegible]
ه ط ج ح الفضل من [illegible] [illegible] فيكون ه ك [illegible] و ط ط [illegible]
وكل واحد من ا ه ك ح [illegible] ومكسر [illegible] ا ه ح [illegible] ومكسر [illegible] ا ط ع
[illegible] ولما كان [illegible] ال
[illegible] ه ك [illegible] فيكون [illegible] [illegible] ويكون قوس ا ه ح
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] الفضلات كل مكسر قطع ا ه ه و [illegible] ومكسر قطع ع
ا ط ح ر [illegible] [illegible] مكسر قطع ا ه ح ك [illegible] ومكسر قطع ا ر ح ك [illegible]
فيكون مكسر جميع قطع ا ه ح ر [illegible] وكان مكسر دائرة ا ب ح د [illegible]
[illegible] فاذا [illegible] مكسر الدائرة اثني عشر اصبعا [illegible] مكسر قطع ا ه ح ر [illegible]

لاكبر البعد

سقاط الاعداد

لاقل البعد

٦٠

جدول الخسوفات

بالكامل البسيط

[illegible]

جدول دقائق التعديل

[illegible]

جدول اطلاع الكسر

ا	ب	ج
[illegible]	[illegible]	[illegible]

في تقويم الخسوفات يحصل حاصة الى المدة

وحاصل عرض المقوم لوقت الاستقبال الحقيقي بالحركة
ونأخذ بحاصل العرض من جدول الخسوفات اصابع الخسوف
ودقايق الوقوع ودقايق المكث ان كان وبحاصة دقايق
الحصيص من جدول لها ونضربها في التفاوت بين الجدولين
ونزيد الحاصل على ما اخذناه من الجدول الاول ان
اتفق ان يقع حاصل العرض في الجدول الثاني وحده اخذ
ما بازائه منصوصه ثانية ويحتاج الى تعديل ما حصل له
من الاصابع فنقدرها بحساب من القطر ونأخذه
تعديله من التكسير من جدوله وما حصل من دقايق
الوقوع والمكث نزيد عليها نصف سدسها لحركة الشمس
ونقسمها على حركة القمر الحقيقية لساعة فما خرج من الساعات
لكل واحد من الازمان فيعرف الازمان المحيطة منها
عن ساعات الاستقبال نقول اقدار الزمنين الوقوع
التراجع في الانخساف والمكث ويجب ان يكونا متساويين
فان كل واحد من الزمنين يختلف الى الزمن الآخر
الا ان ذلك التفاوت لا يكون محسوسا ومما يؤكد ذلك
انا لو وضعنا مسيرها السير الاوسط والكسوف كسوفا
تاما عظيم الازمنة حتى يكون التفاوت بالقياس اليه اعظم
ما يكون لما وقع اليه تفاوت محسوس نسبة مقدار [illegible]
كالعقد ومشابهة على وجه الجملة اصاب بحركة
العرض لا يحس اذا كان الفصل بين خسوفيه بحسابه
اقل وبحسابنا اكثر وذلك انه اخذ خسوفين بينهما من
الشهور ٧١٩٥ والمنخسف فيهما ربع القطر والبعد من
عقدة الراس بينهما ولو لما هو الواقع في ثالثة [illegible]

جدول دقايق الحصيص

صفا	الاعداد	الحصيص
و [illegible]	ششد شج [illegible]	[illegible]
لد يو ل	شنو شنل شنكد	[illegible]
لح [illegible]	شح شب [illegible]	[illegible]
[illegible]	رصد رح [illegible]	[illegible]
لح صد [illegible]	رب رح رعو	[illegible]
[illegible]	رسد رج رب	[illegible]
[illegible]	رلو رلد رم	[illegible]
[illegible]	رلح رله رلو	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	نقو نف [illegible]	[illegible]

اصابع القطر	اصابع تكسير الشمس	اصابع تكسير القمر
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

ووجدنا ومن الثلث الباقي المذكور في الفصل السادس من المقالة الرابعة وثانيهما هو الواقع في نسبة [illegible]
من الدور الثالث المذكور في الفصل الرابع من هذه المقالة فاستعملناهما على ان جعلنا هو الوسطى منهما
واحدا واستدللنا بذلك على تقويم الحركات وذلك لطلب اختلافنا مدى اختلاف [illegible] كل واحد منهما في
البعد الابعد والاقرب في البعد الاقرب [illegible] في ذلك [illegible] الوسط على التقويم لكن فيما بيننا
واحد لان كان في الدور [illegible] الثاني عشر جزء وقع النقصان في الحركات الكاملة [illegible] جزء من
جزء وثانيا [illegible] تفاوت مقادير [illegible] بسبب تفاوت ابعاد القمر على ان اكثر التفاوت واقع في [illegible]
يكون [illegible] غاية التفاوت فوجب من ذلك ان يكون القمر [illegible] على بعد اقرب وفي الثاني
على بعد اكثر وقد بينا ان الفصل فيما بين ذلك [illegible] جزء [illegible] قدر الزيادة [illegible]
[illegible] ولو اجتمع [illegible] ان يكون [illegible] التفاوت [illegible] جزء [illegible] لكن [illegible]
كان [illegible] [illegible] [illegible] الزيادة وعلى النقصان
جزء [illegible] وكان [illegible] بحسب [illegible] من الواجب [illegible]
[illegible] اختلافات [illegible] ان [illegible] ساعات بعد الاجتماع الحقيقي [illegible]
ونحولها الى ساعات [illegible] مستوية [illegible] ارتفاع جزء الاجتماع والزاوية المعلومة [illegible]
[illegible] البلد [illegible] الارتفاع [illegible] منظر الشمس [illegible] وبعد [illegible] كانت
[illegible] منظر القمر الكلي [illegible] منظر الشمس من اختلاف القمر الكلي [illegible]
[illegible] الزاوية المعلومة [illegible] على سير القمر الحقيقي حينئذ لساعة واحدة فما يخرج من الساعات
[illegible] من ساعات البعد [illegible] من [illegible] الاول [illegible]
وان كان [illegible] على [illegible] فما بلغ [illegible] الاجتماع [illegible]
الذي يجب ان يخرج من الحساب [illegible] بساعات بعد الاجتماع المرئي [illegible]
[illegible] الشمس [illegible] الاول المعدل [illegible]
[illegible] الاجتماعين الحقيقي والمرئي من الساعات [illegible]
[illegible] اختلاف [illegible] الى [illegible] ذلك [illegible]
المقالة الخامسة فان كان [illegible] وقت الاجتماع الحقيقي ان كان [illegible]
[illegible] وقت الاجتماع المرئي [illegible] الاجتماع المرئي [illegible]
الحقيقي [illegible] الثاني [illegible] بساعات بعد الاجتماع المرئي [illegible]

النهار وبحاله حينئذ وبعده انه كان يحصل باختلاف المنظر الطولي وينقص [illegible] منظر الشمس ويحصل

اختلاف المنظر ويحوله الى الجزء بعد الوقوف [illegible] بان جزء [illegible] عشر [illegible] ضرب [illegible]

ويتشعب [illegible] الفاصل [illegible] وقع هذا الوضع [illegible] كان [illegible] حاصل [illegible] كان اختلاف

المنظر الى [illegible] والزمان [illegible] الوقوف [illegible] الحقيقي [illegible] اجتماع [illegible] كان الى

الاختلاف [illegible] كان الاختلاف الى الجنوب [illegible] بالعكس [illegible] عند [illegible]

[illegible] في الكسوف [illegible]

[illegible] الاجتماع المرئي [illegible] ومكان [illegible] الوقوع [illegible] المأخوذة [illegible]

كما ذكرنا في [illegible] من [illegible] الكسف من [illegible] ان اوردنا [illegible]

من [illegible] حاصل من [illegible] الوقوع [illegible] حركة الشمس [illegible]

ساعات الوقوع وساعات التراجع على تقديرهما [illegible] اختلاف منظر القمر [illegible]

[illegible] مخصوص [illegible] الطول [illegible]

[illegible] كان التفاوت [illegible] القمر [illegible] الارض [illegible]

[illegible] منظر [illegible] الى خلاف التوالي [illegible]

حيث يرجع الى التوالي [illegible] النصف الشرقي [illegible] ساعة [illegible] حيث يرجع الى خلاف التوالي [illegible]

النصف الغربي ولذلك كان زمان الوقوع والتراجع دائما [illegible] عدم هذا الاعتبار ولما كان

[illegible] بين اختلافات المناظر انما [illegible] بازدياد القرب من سمت الرأس [illegible] البعد

[illegible] عند النظر [illegible] كانت [illegible] القريب من [illegible] الطول [illegible]

وجب من ذلك ان لا يكون زمانا الوقوع والتراجع متساويين الا عند كون التوسط على نصف النهار [illegible]

[illegible] بسبب [illegible] يكون هناك [illegible] من التساوي [illegible] التوسط

على نصف النهار [illegible] زمان الوقوع [illegible] التراجع [illegible] بالعكس [illegible]

[illegible] المعلومين بالحساب المتقدم [illegible] ارتفاع [illegible]

[illegible] كل واحد من الزمانين [illegible] الارتفاع عند التوسط [illegible]

[illegible] الارتفاع في احد الطرفين [illegible]

[illegible] المرئية في هذه المدة [illegible] اقرب من نصف النهار [illegible] التوالي [illegible] الارتفاع [illegible]

الطرف [illegible] ويكون [illegible] في هذه المدة التي هي اقرب [illegible]

الافق المعروف بالتوالي [illegible] فاذا امرنا طرفي المقياسين الى الساعات وزدناها على زمان الوقوع
والتراجع حصل لنا ما بين [illegible] وكان الذي يخص النهار منها اعظم من ما بين ستة ساعات ونقص من الساعات
وقع ساعة تقريبا من الزمان ثم ان اردنا ان زدنا الساعات المستوية لكل وقت الى الزمانية [illegible]
المثال تقريب من مطابقة الوجود اذ كان التفاوت [illegible] بحسب الكرة تستخرج [illegible]
يطلبون [illegible] فصل [illegible] الزمانين على [illegible] وذلك لتساوي اجزاء دائرة الارتفاع [illegible]
معدل النهار [illegible] الكلام للطول فيه واعلم ان عرض القمر الحقيقي والمرئي يختلفان في البلد
والاقاليم [illegible] من طرفي الفلك وباختلاف الازمنة بحسب [illegible] وقد ذكرنا [illegible] الناظرين [illegible]
الخسوفات والكسوفات بحسب الاعتبار في محاذيات الكسوف النقطة المنكسفة من القمر
[illegible] على [illegible] البروج [illegible] يحاذي [illegible] من دائرة البروج الذي عليه يتقاطع هو والدائرة العظيمة
المارة بمركزي الكاسف والمنكسف دائرة البروج يحاذي الجزء من الافق الذي عليه يتقاطع دائرة البروج
والافق [illegible] موضع الطالع والغارب ولا شك ان موضع المحاذاة [illegible] ينتقل دائما باتصال على دائرة
البروج الى التوالي [illegible] بحركة الكاسف والمنكسف [illegible] ويتناقص [illegible] التقاطع [illegible] بحسب
[illegible] ان موضع المحاذاة [illegible] ينتقل دائما باتصال على الافق [illegible] الشمال والجنوب بحركة معدل النهار
وبسبب [illegible] المشارق والمغارب والزوايا الحادثة منه [illegible] المطلوب هاهنا موضع الجزء
من الافق الذي يحاذيه النقطة المنكسفة اعني الذي عليه يتقاطع هو والدائرة العظمى المارة بالكاسف
والمنكسف وانما يعرف موضع هذه المحاذاة من معرفة موضعي المحاذاة [illegible]
ازمان الكسوف متعددة فان مواضع المحاذاة فيه [illegible] على الاتصال [illegible]
مما اليه حاجة [illegible] فصل استقلاع [illegible] على [illegible] هذا الباب الذي يمكن ان يدرك [illegible] هذه
الدوائر بالتمام [illegible] الوقت [illegible] ونحن نورد من ذلك ما يصلح للتعيين ونوقف عليه [illegible]
او [illegible] بالتعيين هي التي تكون في الاوقات [illegible] الخسوفات [illegible] الفلك او في الاوقات [illegible]
[illegible] واحق مواضع المحاذاة [illegible] بالامتياز هي النقط الاربع التي هي اطراف الفصلين المشتركين بين
الافق وكل واحد من نصف النهار ومعدل النهار اعني الشمال والجنوب ومشرق الاستواء ومغربه ثم
الاربع التي هي اطراف الفصلين المشتركين بين الافق وكل واحد من مداري المنقلبين اعني مشرقي الصيف
والشتاء ومغربيهما وهي وان كانت مختلفة الابعاد عن النقط الاربع الاول في الاقاليم الا ان الاشارة اليها
او الى ما بينها وبين النقط الاولى كافية فيما نقصده واما [illegible] فعند [illegible] مطالع [illegible] فلك البروج

عند المشرق بالوجه المذكور في المقالة الثانية ستة مطالع و اول البروج [illegible] من ابتداء الاقليم السابعة

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

الكسوفات [illegible] فليكن ا ب ج من دائرة البروج [illegible]

[illegible] الكسوف [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] الكاسف و المكسوف [illegible]

[illegible]

[illegible] الشمس [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

في تقويم المحاذيات يحصل الطالع والغارب [illegible] احد [illegible]

المخروطات مخمسة [illegible] فان كان مركز القمر [illegible] مكسوف [illegible] المخروطي

[illegible] على منطقة البروج كانت محاذاة [illegible] الكسوف [illegible]

[illegible] الغارب [illegible] الكسوف وللكشف [illegible] الطالع

ان لم يكن على المنطقة [illegible]

البروج [illegible] الطالع والغارب ان كان [illegible]

[illegible] الغارب [illegible] الطالع [illegible]

[illegible] الطالع [illegible] الغارب [illegible]

[illegible] وان كان [illegible] المكسوف [illegible] الغارب [illegible]

المكسوف [illegible] الطالع [illegible]

[illegible] الطالع [illegible] الغارب [illegible]

[illegible]

الزوايا الا عند كون القمر على سمت الراس دائما لانهما متساويان في سائر الاوضاع تساهلنا واقتصرنا على
الامر الجليل لما بعينه في دائرة جرم القمر موضع المناظر ان يحسب من الاجزاء تمت المقالة السادسة

المقالة السابعة

خمسة فصول

ا ان الثوابت حافظة لاوضاعها ابدا من الصواب تسمية هذه الكواكب بالثابتة ولكونها جميعا
كالكرة الواحدة تتحرك نحو المشرق حركتها الخاصة فان التسمية بالثابتة من هذا الوجه ايضا تليق بها من ثبات
اوضاعها وابعاد ما بينها ويدل على الامرين وجودها كذلك في الازمنة الماضية الى زماننا وقد حكم ابرخس انهما
جميعا من اعتبار دوم المناظرة الا ان حكمه بالحدس والتقريب اشبه منه باليقين والتحقيق لان مواضع
الثابتة في ايام القدماء كانت بهيئة او كادت ان تكون ارصادها دون الرصد الذي وجدها عليه ابرخس حتى
مع ذلك لم يكن محصلا ولا مستقصى وقد انضاف لنا الى ذلك ما شاهدناه الى زماننا موافقا لما تقدم
وازدادت الثقة بطول الزمان ويكون ما وقع الينا من ارصاد ابرخس محصورة في غاية الاستقصاء فاما ثبات الاوضاع
فالوقوف عليه سهل اذا اعتبرنا على ما اثبته القدماء ويجد ما كان اثبت فيما يقرب من دائرة البروج
منفردا فيما هو خارج عنه منفردا على ما يجب ان يلزم لو وضع الاصل الذي وضعه ابرخس من ان كواكب
البروج يتحرك الحركة الثانية وحدها ليوافق الصفوف متكا [illegible] ما اثبته هو قبلنا مما سبق فهم لكن اعتبار
الصفوف بالاجتماع وبحصل الوقوف به على ثبات الاوضاع في الجميع متوليا انه كتب مبتديا بالكواكب
التي في الرجل الجنوبي للتوأمان والتي تتقدمه ويتقدم راس الشجاع والتي من الكلب المتقدم تركيب
من الاستقامة على السمت انه نحو الشمال الى المشرق اميل وشيء والبعد ان متساويان وان التوأمان من الاول
التي في راس التوأم المتقدم والتي في صدر عنق الشجاع على استقامة وسطها التي في الرجل وبطرف ذنب الدب يقع
متطايرا الذي تحت ذنب الدب على ساعة اصابع ميل المذهب وسطها النيرة التي تحت ذنب الدب وبالقرب
من ما بين متقدم كواكب الصورة وبين رجل الشمالي ورجل التوأم اليمنى كوكبان جنوبيهما وهو
جنوبيه وبين التوأم الاول عن استقامتها وعلى نحو المشرق ميلا يسيرا وهو الى الجانب ماهو عن استقامتها
الشمالي المذكور وكوكبان بينهما وبين منطقة متساوي المسافة عنها على استقامة الرامح والرجل
الجنوبية للعذراء ووضعها عن الخط الثاني من طرف ذنب الشجاع ثلاثة كواكب على استقامة اوسطها
على استقامة الرامح والذي منها على نصف الشجاع وبين كواكب الميزان كوكب في الشمال من [illegible]

خرج [illegible] كوكبان مستويان هو قريب من الاستقامة [illegible] واخذ الاوسط الى كوكبين تحت الفرس بعد كبير
[illegible] يمنصف البعد بين الكوكبين المتقدمين في رجل الحوا اليمنى وهو [illegible] على الاستقامة
المضي الذي في وسط المجرة والسطر كوكبين في قاعدة المجرة يمنصف الخط المستقيم المار به وبعض [illegible]
في وسط المجرة [illegible] ما بين الشرقي الجنوبي من الدلو التي تحت الرامي كوكبان [illegible] ثلث اذرع
بينهما [illegible] الى الجنوب وهو على [illegible] الرامي [illegible] الاستقامة مع اوسط الثلاثة النيرة التي [illegible]
المشرق مع تالي الصنمين الذين على زاويتين متقابلتين من ذي الاربعة الاضلاع والبعدان متساويان
واما الشمالي فعلى استقامة الصنمين المذكورين [illegible] والمعرفان من راس الفرس وتالي منكبي الساكب [illegible]
من الاستقامة [illegible] الخط الخارج من منكب المقدم الى الذي في لحي الفرس متقدم منكبي الساكب
الذي في عنق الفرس [illegible] على الاستقامة والبعدان متساويان والخط المار [illegible]
من الاربعة النيرة [illegible] بنصف المار [illegible] راس الفرس وتالي منكبي الساكب [illegible]
منكب الفرس والمضي الذي في صدره قريب من الاستقامة [illegible] ومتقدم كواكب قاعدة [illegible]
[illegible] الخط المار [illegible] الرجل اليسرى [illegible] كواكب [illegible] قاعدة
المثلث او [illegible] من كواكب [illegible] الدبران مع ساير كواكب [illegible]
اذا [illegible] من جانب الجنوب [illegible] الاستقامة [illegible] كواكب الدبران [illegible] الكواكب المتقدم
[illegible] على استقامة راس التوامين كوكب [illegible] من راس [illegible] ثلثة امثال
ما بين الراسين وهو بعينه على استقامة الجنوبيين من الاربعة التي [illegible]
الاوضاع وامثالها [illegible] الذي بيننا وبين [illegible] مائتين ونيف وستين سنة لنا
على عدم الاختلاف بين كواكب البروج وغيرها [illegible] الحركة [illegible] الى ذلك [illegible]
من ياتي بعدنا [illegible] الشماليان من [illegible] الجنوبي [illegible]
راس الغول [illegible] على خط مستقيم [illegible] الخط المار [illegible] وبين كوكب [illegible] المتقدم
[illegible] والكوكب [illegible] الثريا والمنكب
المتقدم [illegible] على استقامة [illegible] وراس التوامين و[illegible] الشجاع على قريب من الاستقامة [illegible]
[illegible] الرجل المتقدم [illegible] الشمالية [illegible] وشمالي [illegible] على الاستقامة
[illegible] والشعرى [illegible] المتقدم وراس الشجاع على قريب من الاستقامة [illegible]
[illegible] على [illegible] الخط [illegible] الشجاع [illegible]

الذان في المقدم من الثلاثة الذي بعد الجنوبي من الذي على الضلع الغربي من ... وكذلك يقع على خط مستقيم الخط المار

بكوكب ... الثلاثة ... و... الذي في ذنب الشجاع ويمر ... الطالع يقع على ... الخط المار ... الواحد

المتوالية ... هذا الترتيب على استقامة والمعزل وكوكب ... الثلاثة ... والشمالي المتقدم من الثلاثة

... متقدم ... على استقامة وكذلك ... في ذنب الشجاع قريب من الاستقامة والكف الجنوبي

والرابع ... ذنب ... على الاستقامة وكذلك ... الشمالي ... الرابع ... الثالثة التي

كذلك الذي على ... الساق ... الثلاثة ... الذي في ... الخامسة ... والمتقدم من المتقاربين

الذين في ... متقدم الثلاثة التي في صدر العقرب وليس ... بمقدار ... الباقين ... الذان في ركبتي

... والذي على ... المتقدم الجنوبي ... وهو في العظم الثاني والذي في نصل السهم والذي في الكتف الثالثة

... على استقامة ... الذي في ركبة هذه الرجل ... وهو بالقرب من ... والذي على نصل السهم والذي

في الركبة المتقدمة ... ويقع ... على شمال الخط المار ... الواقع ... الجدي ... المار ... و...

الحوت الجنوبي ... الذين على ... الجدي تقريباً والمتقدم الذي في تالي

... يقع على الخط ... ثم الحوت الجنوبي ... الفرس ... وكوكبا في الحوتين الجنوبيين تكون

... المتقدم على استقامة ... هذه ... على الكرة اذا رصدت كواكبها

على ما ... حينئذ هكذا ... في ... الثوابت يجري

... ذلك ... تقدم و...

... على ... و... مع ... الرصد ... المستعملة ... وما

... الخط ... خارج ... خمسة اجزاء

... منه ... الكرة ... وقد ... ما ... بذلك ... وحققنا مواضعها من ...

... الخ ... ووجدنا ... لذلك ... الواحد او ... في وقت مغيب

الشمس ... الثانية ... ساعات ونصف

... الشمس ... اجزاء من الحوت ... جزءا ... جزء ... بعد نصف

ساعة ... والرابع من ... وجدنا

بعده من ... الشمس ... حتى يكون الموضع ...

... بنصف ... الخ ...

... في ... ذكر ... في ... خمس

... للمعتبر من القدماء ... بعض من ... بالصيني ... تكون قد تحركت
... سنة وحصل منه ان الحركة في كل مائة سنة بالتقريب يكون جزءا على ما يتوهم ابرخس في كتابه في
مقدار السنة اذ ذكر ان النقطة الربيعية لو كان ... للاختلاف الذي في السنة ليس اقل من جزء من مائة
كان في الثلثمائة السنة ليس باقل من ثلثة اجزاء وكذلك لما قسنا الاعزل واضواء كواكب البروج من
القمر وقسنا سائر الكواكب ايضا وجدنا الكل قد زال عما اثبته ابرخس بهذا المقدار ... في ان ...
على قطبي البروج البحث عن هذه الحركة اهي على قطبي معدل النهار ام على قطبي البروج فقد كان مما ينبغي من
نفس التباعد في الطول اذ كانت الدوائر العظام المارة بالاقطاب احدهما ينفصل من الاخرى فساعة ...
لو ... التباعد في الزمان المذكور فان ... لا يتبين التفاوت الذي يتقيد ذلك ...
باعتبار ... في الزمان ... فقد يتضح ذلك من الحركة انما تكون ...
ابعادها ... وقد اعرفنا ... على قطبي البروج اذا حصل له بعد ...
... الى ... ولذلك ... في مقدار السنة ... على قطبي البروج ...
كان ... في شك لعدم الثقة بارصاد ... المأخوذة على ... والقرينة الزمان ... واما
... وقوع الرصد بعد زمان اطول ... كواكب ... ذلك ... وجدنا ...
البروج يكاد يوافق ما وجده ... الرصد ... معدل النهار ...
ولا ذلك ... الكواكب المتحركة فيما بين النقطة الشتوية الى الصيفية ...
ما كان ... تقدم والمتحركة في النصف الاخر ... [illegible]
... [illegible] ...
معدل النهار الكواكب ... [illegible]

ويسمون هذا ما بين كرة الثابتة [illegible] منازل [illegible] بمنطقة [illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	في اواخر الحوت
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	في وسط الثور
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] الجوزا
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	في اواخر العذرا
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	في اوائل الميزان
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	في اوائل الميزان

وبعده وضع ان [illegible] كتب انه رصد باسكندرية في سنة سبع واربعين من الدور الاول [illegible] فوجد الزهرة على
[illegible] من [illegible] ربع من ليلة [illegible] شهر [illegible] والشمس في [illegible]
[illegible] في الثانية عشر من [illegible] فوجد [illegible] الحروف [illegible]
[illegible] من شهر [illegible] ساعات زمانية [illegible] اذ الشمس كانت في [illegible]

[illegible]	كان باسكندرية [illegible] نصف [illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible] الامام [illegible]	[illegible] القدر
[illegible] الجوزا	[illegible]	عرض [illegible]
[illegible]	[illegible] المرئي	[illegible]

[illegible] الثاني من [illegible] الى الشمال [illegible]
[illegible] عرضه الشمالي [illegible] في الرصد الثاني [illegible] العرض [illegible]
[illegible] سنة [illegible] وكتب [illegible] انه رصد باسكندرية في سنة [illegible] من [illegible]
فوجد الزهرة [illegible] السماك الاعزل [illegible] السماك [illegible]
الشمال [illegible] من الشهر [illegible] بأربع ساعات زمانية [illegible]
[illegible] اذ الشمس كانت في [illegible] ثماني واربعين [illegible] فوجد [illegible]
[illegible] الشمالي [illegible] من [illegible] ساعات
نصف زمانية [illegible] اذ الشمس كانت في وسط [illegible] بحسب [illegible]
[illegible] ساعتين ونصف [illegible] العذراء [illegible] ويكون بحسب [illegible]
بساعتين [illegible] في السنة [illegible] فوجد [illegible]

الاعتدال عند انقضاء الساعة العاشرة ثم راه بعد انقضاء الساعة [illegible] ... ملا كز القمر الاول من قطر الوسط [illegible]
بعده من جهة الوسط لخواصه مركز [illegible] ... بساعات [illegible] ساعات مستوية اذ
الشمس كانت [illegible] ... بعد ست دقيق واكثر [illegible]

فالرصد الاول والرصد الثاني والرصد الثالث	كانت في	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	القوس [illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فاذن تحرك [illegible] بين الرصد الاول والثاني [illegible] بين الاول والثالث [illegible] في
[illegible] بين الثاني والثالث [illegible] ولم يختلف [illegible] ... في سنة ست وثلثين من الدور
المذكور وجد القمر قد استتر [illegible] ... الكوكب الشمالي من كوكبي جبهة العقرب بعد انقضاء [illegible]
السادس والعشرين من شهر [illegible] ... مستوية اذ كانت الشمس في [illegible]
[illegible] ساعات وسدس [illegible] ... اول [illegible]
على استقامة الوسط والجنوبي من كوكبي الجبهة ومركز القمر [illegible] الاستقامة وبعده من الوسط كبعد الوسط من
الجنوبي و [illegible] استتر [illegible] وذلك بعد انقضاء الليل بخمس ساعات وثمانية وستين [illegible]
مستوية اذ كانت الشمس [illegible] ... [illegible] ونصف محققة ومطلقة

فالرصد الاول / فالرصد الثاني	كانت [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
تقويم القمر [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	واسط الاسد / واخر الميزان		
وطول [illegible]	[illegible]			[illegible]			
العقرب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	فاذن [illegible]		

ك في الوجه الذي يجري عليه الامر في اثبات الثوابت لما تقرر بالرصد والقياس الكواكب المذكورة وغيرها
من المضيئة [illegible] اوضاع الباقية من الثوابت [illegible] بجميع [illegible] الحركة المذكورة على قطبي البروج
[illegible] اثبات مواضع ما رصد منها وذكر في زماننا [illegible] ... التي [illegible]
قد رصدنا ما امكن رصده الى العظم السادس بذات الحلق [illegible] المضيئة المعلومة المواضع من

التي يجب علينا تبيينها فيما تقدم في صفة الجدول وبعضها للكواكب النصف الشمالي منها

بحاجة لعلم اوتيا المذكور الكواكب بمعرفتنا بما من الصور الثمانية والاربعين

وبعضها وعرفنا البحر بما تقدم والكوكب بعض بالمثال له في الى البروج من المبط

الى الشمال والجنوب بالقياس له تطلبه ولم يلتزم في التعريف باعضاء الصورة ما

ذكره متقدمونا فانهم لم يلتزموا اقوال متقدميهم في ذلك بل اثروا

والتحديد او شيطمنسيل الوقوف بالتعريف عليها كما عرفنا كوكبين

وضعهما او حسن على منكبي العذراء بالذي على جنبيهما

فكون البعد بينهما وبين الراس اكثر من البعد بينهما

بين الكتفين فان ذلك بعيد من التشابه وانما

لما ضعطه في سطر الجدول [illegible]

ليقرب منا في سطر الجدول [illegible]

حتى [illegible] وثمانية [illegible]

وستة [illegible] وستين [illegible]

[illegible]

الثالثة

وثلثا

[illegible] ورابعها مقدار

في [illegible] مبدا

كواكب النصف

الشمالي

صور الشمالية ... الكواكب

كوكبة الدب الأصغر

#	الكوكب	الطول	العرض	الجهة	القدر
ا	الذي على طرف الذنب	[illegible]	[illegible]	شمال	[illegible]
ب	الذي بعده على الذنب	[illegible]	[illegible]		[illegible]
ج	الذي بعده من الذنب	[illegible]	[illegible]		[illegible]
د	الجنوبي من الضلع المقدم من الأضلاع الجنوبية	[illegible]	[illegible]		[illegible]
ه	الشمالي من هذا الضلع	[illegible]	[illegible]		[illegible]
و	الجنوبي من اللذين على الضلع التالي	[illegible]	[illegible]		[illegible]
ز	الشمالي منهما	[illegible]	[illegible]		[illegible]

فذلك ٧ كواكب من الثاني ٢ ومن الثالث ١ ومن الرابع ٤

#	الكوكب	الطول	العرض	الجهة	القدر
	الجنوبي الذي على استقامة اللذين على الضلع التالي	[illegible]	[illegible]	شمال	[illegible]

كوكبة الدب الأكبر

#	الكوكب	الطول	العرض	الجهة	القدر
ا	الذي على طرف الخطم	[illegible]	[illegible]	شمال	[illegible]
ب	المقدم من اللذين في العينين	[illegible]	[illegible]		[illegible]
ج	تاليهما	[illegible]	[illegible]		[illegible]
د	مقدم اللذين في الجبهة	[illegible]	[illegible]		[illegible]
ه	تاليهما	[illegible]	[illegible]		[illegible]
و	طرف الأذن المقدمة	[illegible]	[illegible]		[illegible]
ز	مقدم اللذين في العنق	[illegible]	[illegible]		[illegible]
ح	تاليهما	[illegible]	[illegible]		[illegible]
ط	الشمالي من اللذين في الصدر	[illegible]	[illegible]		[illegible]
ي	الجنوبي منهما	[illegible]	[illegible]		[illegible]
يا	الذي على الركبة اليسرى	[illegible]	[illegible]		[illegible]
يب	الشمالي من اللذين في القدم اليسرى من المقدم	[illegible]	[illegible]	شمال	[illegible]
يج	الجنوبي منهما	[illegible]	[illegible]		[illegible]
يد	الذي فوق الركبة اليمنى	[illegible]	[illegible]		[illegible]
يه	الذي تحتها	[illegible]	[illegible]		[illegible]
يو	الذي على الظهر من ذوات الأربعة الأضلاع	[illegible]	[illegible]		[illegible]
يز	الذي على المراق منها	[illegible]	[illegible]		[illegible]
يح	الذي على مغرز الذنب منها	[illegible]	[illegible]		[illegible]
يط	الذي على أصل الفخذ اليسرى المؤخرة	[illegible]	[illegible]		[illegible]
ك	المقدم من اللذين في القدم اليسرى المؤخرة	[illegible]	[illegible]		[illegible]
كا	التالي لهما	[illegible]	[illegible]		[illegible]
كب	الذي على المأبض الأيسر	[illegible]	[illegible]		[illegible]
كج	الشمالي من اللذين في القدم اليمنى	[illegible]	[illegible]		[illegible]
كد	الجنوبي منهما	[illegible]	[illegible]		[illegible]
كه	الذي على مغرز الذنب	[illegible]	[illegible]		[illegible]
كو	الذي على وسط الذنب	[illegible]	[illegible]		[illegible]
كز	الذي على طرف الذنب	[illegible]	[illegible]		[illegible]

فذلك ٢٧ من الثاني ٦ ومن الثالث ٨ ومن الرابع ٨ ومن الخامس ٥

#	الكوكب	الطول	العرض	الجهة	القدر
ا	الذي تحت الذنب بالبعد منه نحو الجنوب	[illegible]	[illegible]	شمال	[illegible]
ب	المقدم من اثنين خلفه	[illegible]	[illegible]		[illegible]
ج	الجنوبي من اللذين بين الرجلين المقدمتين وبين الرأس	[illegible]	[illegible]		[illegible]
د	الشمالي منهما	[illegible]	[illegible]		[illegible]
ه	تالي الثلاثة التي المتبعة الحقيقة	[illegible]	[illegible]		[illegible]

العدد	الكواكب	الطول	العرض	القدر
و	الذي يتقدمه	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	الذي هو أشد تقدمة منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	الذي بين الاثنين المتقدمين ورأس التوأم	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	فذلك ٨ من الثالث ... ومن الرابع ... ومن الخامس ... ومن الخفية ...			

كوكبة ...

العدد	الكواكب	الطول	العرض	القدر
ا	الذي على ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	الذي في ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	الذي فوق ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	الذي على ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	الذي فوق الرأس	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	الشمالي ... التي على خط مستقيم من ... في القطر الأوسط	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	الجنوبي المتقدم	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	أوسط الثلاثة	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	... من الجهة الشرقية ... القطر ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	الجنوبي ... المتقدم	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	الشمالي ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يج	الجنوبي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يد	الجنوبي من المثلث الذي في القطر التي يتبع ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يه	... من المثلث	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يو	تاليها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يز	... المتقدم التي في المثلث ... المتقدم	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يح	... من المثلث	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يط	الشمالي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ك	...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كا	...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كب	الجنوبي ... التي ... على خط مستقيم ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كج	أوسطها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كد	الشمالي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كه	... المغرب	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كو	...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كز	الذي ... في القطر ... من الذنب	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كح	... من هذا ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كط	تاليها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ل	... يقرب الذنب	[illegible]	[illegible]	[illegible]
لا	طرف الذنب	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	فذلك ٣١ من الثالث ... ومن الرابع ... ومن الخامس ... ومن السادس ...			

كوكبة الملتهب ...

العدد	الكواكب	الطول	العرض	القدر
ا	الذي على ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	الذي على ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	الذي تحت ... الأيمن	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	... فوق ... الأيمن	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	... فوق المرفق الأيمن	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	الذي ... هذا المرفق	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	الذي في الصدر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	الذي على العضد الأيسر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	... التي على ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]

اوسطها
... التالي لها

فذلك ٦ من الثالث ١ ومن الرابع ٥ ومن الخامس ...

الخارجة عنها

المتقدم للقلنسوة
التالي للقلنسوة

فذلك ٢ من الرابع ١ ومن الخامس ١

كوكبة برساوس وهو العواء والبقار

المتقدم من الثلاثة التي في اليد اليسرى
اوسطها وهو اجنبها
تاليها
الذي على المرفق الايسر
الذي على المنكب الايسر
الذي على الراس
الذي على المنكب الايمن
الذي بين هذه الثلاثة وهو في ظهر ... الكلاب
الاسمك بين يديه وهو على طرف العصا
المتقدم الذي تحت المنكب في الكلب من القفا
اجنبها
الذي على طرف اليد اليمنى
المتقدم الذي في المعصم
تاليها
الذي على طرف ... ذات الكلاليب
الذي على ... في الحجزة
... الذي في المنطقة
... منها
الذي في العقب الايمن
الشمالي من الثلاثة في الساق اليسرى
اوسطها
اجنبها

فذلك ٢٢ من الثالث ... ومن الرابع ٥ ومن الخامس ٩

الذي بين الفخذين وهو السماك الرامح

كوكبة الاكليل الشمالي وهو الفكة

النير من الاكليل
المتقدم ...
تاليه ...
... وهو ...
... الجنوب
تاليه ...
... منه
... بعده
تاليه ...

فذلك ٨ من الثاني ١ ومن الرابع ٥ ومن الخامس ١ ومن السادس ١

كوكبة الجاثي على ركبته

الذي على الراس
الذي على المنكب الايمن ...
الذي على العضد الايمن
الذي على المرفق الايمن

#	الكوكب	الطول	العرض	القدر
[illegible]	الذي على المنكب الأيسر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي على العضد الأيسر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي على المرفق الأيسر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible] الثلاثة في المعصم الأيسر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الشمالي من الباقيين	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الجنوبي منهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي في الجنب الأيمن	[illegible]	[illegible]	٥
[illegible]	الذي في الجنب الأيسر	[illegible]	[illegible]	٥
[illegible]	[illegible] الأيسر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي على [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible] الثلاثة في الفخذ الأيسر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible] العضد لهذا	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي على الركبة اليسرى	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي على [illegible] الأيسر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible] الثلاثة في القدم اليسرى	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	أوسطها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	تاليها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي [illegible] الفخذ اليمنى	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الأشمل [illegible] الفخذ	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي على الركبة اليمنى	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible] وهو الذي على طرف [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

#	الكوكب	الطول	العرض	القدر
[illegible]	الأجنب [illegible] الذي في العضد الأيمن	[illegible]	[illegible]	٥

كوكبة اللورا ويسمى الصنج والمرقة والشلياق

#	الكوكب	الطول	العرض	القدر
[illegible]	النير الذي على [illegible] وهو النير الواقع	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الشمالي من [illegible] القريبين منه	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الجنوبي منهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible] والقريبين	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الجنوبي منهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الشمالي [illegible] في [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الجنوبي منهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الشمالي [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الجنوبي منهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

كوكبة الطائر ويسمى الدجاجة

#	الكوكب	الطول	العرض	القدر
[illegible]	الذي على [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٥
[illegible]	وسط [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي في الصدر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	النير الذي في [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

الجنوبي من الثلاثة التي على طرف الجناح الأيمن

الأوسط منها

الشمالي منها وهو على طرف الأشرة

الذي على أصل الفخذ في الجناح الأيسر

الأشمل منه والذي في وسط الجناح

الذي في طرف الأشرة من الجناح الأيسر

الذي على الركبة اليسرى

الذي على الركبة اليسرى

مقدم اللذين في الرجل اليمنى

تاليهما

السحابي الذي على الركبة اليمنى

فذلك ١٧ من الأول ١ ومن الثالث ٥ ومن الرابع ٩ ومن الخامس ٢

[illegible]

الجنوبي الذي تحت الجناح الأيسر

الشمالي

فذلك [illegible] من الخامس [illegible] الرابع [illegible]

كواكب ذات الكرسي

الذي على الرأس

الذي على الصدر

الأشمل منه وهو على المنطقة

الذي [illegible] على الكرسي

الذي في الركبة

الذي على الساق

الذي على طرف الرجل

الذي على عضد الأيسر

الذي تحت المرفق الأيسر

الذي على الصفر الأول

الذي فوق قائمة الكرسي

الذي في وسط المسند وهو كف الخضيب

الذي في طرف المسند

فذلك ١٣ من الثالث ٤ ومن الرابع ٦ ومن الخامس ١ ومن السادس ٢

كواكب برشاوش وهو حامل رأس الغول

الأسلمي السحابي الذي على طرف اليد اليمنى

الذي على المرفق الأيمن

الذي على المنكب الأيمن

الذي على المنكب الأيسر

الذي على الرأس

الذي على ما بين المنكبين

النير الذي في جنب الأيمن

مقدم الثلاثة التي بعده في جنب

أوسطها

تاليها

الذي على المرفق الأيسر

النير الذي في رأس الغول

[illegible]

المقدم منها

[illegible]	المتقدم لهذا وهو العيوق	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي على الركبة اليمنى	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	المتقدم لهذا وهو فوق الركبة	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	مقدم الاثنين فوق ما يلي الركبة	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	تاليهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي على عظم الساق اليمنى	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي على الكعب الايمن	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي على الفخذ اليسرى	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي على الركبة اليسرى	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي على الساق اليسرى	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي على العقب الايسر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي على طرف الرجل اليسرى	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك ٢٦ من الثاني ٢ من الثالث ٥ من الرابع ١٦ من الخامس ٢ السحابي ١

ا	الشرقي الذي على الركبة اليسرى	[illegible]	[illegible]	٥
ب	الشمالي من الذي على الركبة اليمنى	[illegible]	[illegible]	٥
ج	المتقدم الذي على رأس الغول	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك ٣ من الخامس ٢ الخفي ١

كوكبة انبوخس وهو ممسك الاعنة

ا	الجنوبي من اللذين على الرأس	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	الشمالي وهو فوق الرأس	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	الذي على المنكب الايسر وهو العيوق	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	الذي على المنكب الايمن	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	الذي على المرفق الايمن	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	الذي على المعصم الايمن	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	الذي على المرفق الايسر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	التالي من اللذين على المعصم ويقال لهما الجديان	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	المقدم منهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	الذي على الكعب الايسر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	الذي على الكعب الايمن وهو مشترك وللقرن الثور الشمالي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	[illegible] التي على الرجل	[illegible]	[illegible]	٥
يج	الذي هو [illegible]	[illegible]	[illegible]	٥
يد	الصغير الذي على [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك ١٤ من الاول ١ من الثاني [illegible] من الثالث [illegible] من الرابع [illegible] من الخامس [illegible]

كوكبة افوخيوس وهو الحوا

ا	الذي على الرأس	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	المقدم من اللذين على المنكب الايمن	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	تاليهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	المقدم من اللذين على المنكب الايسر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	تاليهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	الذي فوق المرفق الايسر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	المقدم من اللذين على الكف اليسرى	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	تاليهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	الذي على المرفق الايمن	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	المقدم من اللذين على الكف اليمنى	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	تاليهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]

الذي على الركبة اليمنى
الذي على الساق اليمنى
المقدم من الاربعة التي على الرجل اليمنى
الذي يليه
الثالث منها
تالي الاربعة الثاني
الذي على الورك وعلى الكعب
الذي على الركبة اليسرى
الشمالي من الثلثة التي على الساق اليسرى
اوسطها
اجنوبها
الذي على العقب الايسر
الذي على العقب الايسر
فذلك [illegible] من الثالث ٥ من الرابع ١٣ من الخامس ٦
شمالي الثلثة التي على الخط المستقيم [illegible]
الوسط منها
الجنوبي
[illegible] الاوسط
[illegible]
[illegible] في القسم الرابع

كوكبة حية الحواء

الذي على طرف [illegible] الراس
[illegible]
الذي على [illegible]
الذي [illegible]
الذي [illegible]
الذي [illegible]
الذي [illegible]
[illegible] الذي [illegible]
اوسطها
اجنوبها
[illegible] النابع
[illegible]
الذي [illegible]
[illegible]
[illegible]
الذي [illegible] الذنب
الذي على الذنب
الذي على طرف الذنب
فذلك [illegible] من الثالث ٥ من الرابع ١١ من الخامس ١

كوكبة اوسطوس وهو السهم

المتوالي [illegible]
تالي الثلثة التي [illegible]
اوسطها
مقدمها
الذي على طرف [illegible]

فذلك ٥ من الرابع [illegible] من الخامس [illegible] من السادس ١

كوكبة العقاب وهو النسر الطائر

الذي في وسط العنق
المتقدم من الذي في وسط الكتف
النير الذي بين الكتفين وهو النسر الطائر
القريب منه من جهة الشمال
مقدم الاثنين في المنكب الايسر
تاليها
مقدم الاثنين في المنكب الايمن
تاليها
الذي تحت ذنب النسر بالبعد منه ... المجرة

فالكواكب تسعة ... اثنان من القدر الثالث ... من الرابع ... من الخامس

الخارجة عن كوكبة النسر الطائر

المقدم الذي ... الجنوب من راس النسر
تابعه
الذي ... المنكب الايمن ...
الجنوبي ... منها
الشمالي ... منها
المتقدم ...

فذلك ستة ... من الثالث ... من الرابع ...

كوكبة الدلفين وهو الدلفين

المتقدم من الثلاثة التي في الذنب
الشمالي من الباقيين
الجنوبي منهما
الجنوبي من الضلع المتقدم من المربع الشبيه بالمعين
الشمالي منهما
الجنوبي من الضلع التالي
الشمالي منهما
الجنوبي من الثلاثة التي بين الذنب والمعين
مقدم الباقيين الشماليين
تاليهما

فذلك ... من الثالث و ... من الرابع ... من الخامس

كوكبة الفرس المقدم وهي قطعة الفرس

مقدم الاثنين في الراس
تاليهما
مقدم الاثنين في الفم
تاليهما

فذلك اربعة كواكب خفية

كوكبة الفرس

الذي في السرة وهو مشترك لها ولراس المرأة
الذي في الصلب ... طرف الجناح
الذي في المنكب الايمن و ... الساق
الذي بين الكتفين ومنكب الجناح
الذي في ... تحت الجناح
...
الذي في الركبة اليمنى
...
المتقدم من ... في العنق ...

النيّر منها
المتقدم من الثلاثة التي على الذنب
تاليها
الجنب الذي على العرف
الشمالي منها
الشمالي من الثلاثة التي على الرأس
الجنوبي منها
الذي على الحلقوم
الذي في الكعب الايمن
الذي على الركبة اليسرى
الذي على الكعب الايسر

فذلك ٣ من العظم الثالث وعلى الرابع ٩ ومن الخامس ٣

كوكبة اندروميدا وهي المرأة المسلسلة

الذي على المنكبين
الذي على المنكب الايمن
الذي على المنكب الايسر
جنوبي الثلاثة التي على العضد اليمنى
شمالها
وسطها
جنوبي الثلاثة التي على الكف اليمنى
وسطها
شماليها
الذي على العضد الايسر
الذي على المرفق الايسر
جنوبي الثلاثة فوق المئزر
وسطها
شماليها
الذي فوق الرجل اليسرى
الذي فوق الرجل اليمنى
الاوسط منها
الشمالي الذي على باطن الركبة اليسرى
الجنوبي منها
الذي على الركبة اليمنى
الشمالي الذي على طرف المئزر
الجنوبي منها
الذي فوق المتقدم من الثلاثة التي على الكف اليمنى

فذلك ٣ من الثالث ... من الرابع ١٥ من الخامس ٤

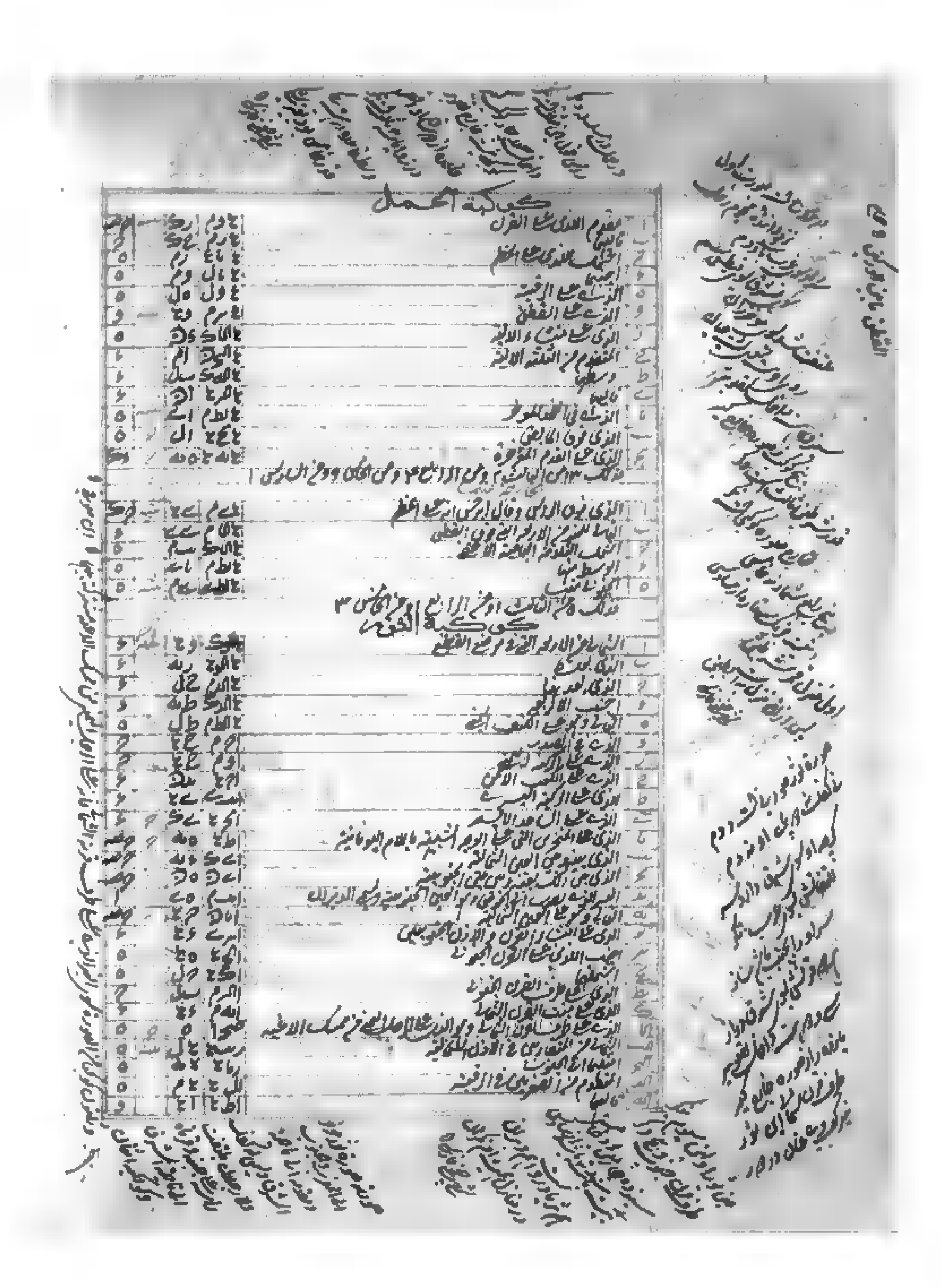
كوكبة المثلث

الذي على رأس المثلث
المتقدم من الثلاثة التي على القاعدة
الاوسط منها
الاخير منها

فذلك ... من الثالث ٣ ومن الرابع ١

جملة الكواكب التي في الصور الشمالية ٣٦٠ كوكبا ... من الاول ٣ ومن الثاني ١٨ ومن الثالث ... ومن الرابع ... ومن الخامس ٥٥ ... ومن السادس ...

الكواكب



کوکبة الحمل

کوکبة الثور

[illegible]	الذي على [illegible] المتقدم من [illegible]	[illegible]	[illegible]	٥
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٥
[illegible]	[illegible] على [illegible]	[illegible]	[illegible]	٥
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٥
ل	الطرف [illegible] المقدم من [illegible]	[illegible]	[illegible]	٥
[illegible]	الطرف [illegible] المقدم	[illegible]	[illegible]	٥
[illegible]	الطرف [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك [illegible]

خارج [illegible]

ا	الذي تحت [illegible] والكتف	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	[illegible] التي في القرن الجنوبي	[illegible]	[illegible]	٥
ج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٥
د	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٥
ه	[illegible] الذي تحت طرف القرن [illegible]	[illegible]	[illegible]	٥
و	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٥
ز	[illegible] التي تحت القرن [illegible]	[illegible]	[illegible]	٥
ح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٥
ط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٥
ي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٥
يا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٥

فذلك [illegible] الرابع [illegible] الخامس [illegible]

كوكبة التوأمين

ا	الذي على رأس التوأم المقدم	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	الذي [illegible] على رأس التوأم التالي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	الذي على [illegible] التوأم المقدم	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	الذي [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	[illegible] التوأم	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	الذي [illegible] التوأم التالي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	الذي [illegible] التوأم المقدم	[illegible]	[illegible]	٥
ط	الذي [illegible] التوأم التالي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	الذي على الركبة اليسرى من التوأم المقدم	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	الذي [illegible] اليسرى من التوأم التالي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	الذي [illegible] الركبة اليسرى من التوأم التالي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يج	الذي [illegible] من هذا التوأم	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يد	الذي [illegible] التوأم المقدم	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يو	الذي على القدم [illegible] من التوأم المقدم	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يز	الذي على القدم [illegible] من التوأم التالي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يح	الذي [illegible] من التوأم التالي	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك [illegible]

خارج [illegible]

ا	[illegible] التوأم المقدم	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	[illegible] من التوأم التالي	[illegible]	[illegible]	٥
د	[illegible] من التوأم التالي	[illegible]	[illegible]	٥

اوسطها
جنوبها ... العدد ...
الذي ... المذكورة
فذلك ... من الرابع ... ومن الخامس ...

كوكبة السرطان

وسط الاشتباك ... الذي في الصدر ... المعلف
... الشمالي المتقدم ... الذي ... الشمالي
الجنوبي منها
الشمالي ... المتقدم ... الاحمر ... والجنوبي ...
الجنوبي منها
الذي على الزبانا الجنوبية
الذي على الزبانا الشمالي
الذي على الرجل الموخرة الشمالية
الذي على الرجل الموخرة الجنوبية
فذلك ... من الرابع ... ومن الخامس ... او ...

المقدم ... الزبانا الجنوبية
... الزبانا الجنوبية
المتقدم ... الذي فوق ...
... منها
فذلك ... من الرابع ... ومن الخامس ...

كوكبة الاسد

الذي على طرف المنخر
الذي في الفقرة
شمالي الذي في الرأس
جنوبيها
شمالي ... التي في الرقبة
وسطها
جنوبيها
الذي على القلب ويقال له الملكي
الاجنب ... الذي ... على الصدر
المتقدم ...
الذي ... الركبة اليمنى
الذي على ... اليسرى
الذي على الركبة اليسرى
الذي على الابط الايسر
المتقدم من الثلاثة التي على البطن
شمالي ... الباقيين ... التي تليه
جنوبيها
المتقدم ... الذي على ... العطف
تاليها
... الذي على ...
جنوبيها
الذي ... الورك ...
الذي ... الموخر ...
الاجنب ... الذي على ...
الذي على ... الموخر ...

الكواكب	الطول	العرض	الجهة	القدر
الذي على طرف الذنب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك ٢٧ من الاول ٢ من الثاني ٢ من الثالث ٦ من الرابع ٨ من الخامس ٥ من السادس ٤

الكواكب التي حول الاسد خارج الصورة

الكواكب	الطول	العرض	الجهة	القدر
المتقدم من اللذين فوق الظهر	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ه
تاليهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ه
الشمالي من الثلاثة التي تحت البطن	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الاوسط منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ه
الجنوبي منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ه
الشمالي من الاسبك التي بين وسط الدب والاسد وهي الضفيرة	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الاوسط المتقدم من الاربعة الجنوبي من الضفيرة	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الشمالي منها وهي كواكب تشبه ورق ... وهي ضفيرة الهلب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك ٨ من الرابع ١ من الخامس ٤ والضفيرة ... واحد

كوكبة العذراء

الكواكب	الطول	العرض	الجهة	القدر
الجنوبي من اللذين على طرف الراس	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ه
الشمالي منهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ه
شمالي الاثنين على الوجه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ه
جنوبي منهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ه
الذي على طرف الجناح الجنوبي الايسر	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
المتقدم من الاربعة التي على الجناح الايسر	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الثاني منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الثالث بعد الثاني	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الاخير الذي هو آخرها	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الذي على جنب الايمن تحت المنطقة	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
المقدم من الثلاثة التي على الجناح الايمن الشمالي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ه
الجنوبي من الباقيين	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الشمالي منها ويقال له المقدم للقطاف	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الذي على الكف الايسر ويقال له السنبلة وهو السماك الاعزل	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الذي تحت المئزر ... الايمن	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
شمالي ... المقدم ... الذي على الفخذ	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ه
جنوبي منه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الشمالي الذي على الجنب الثاني	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الجنوبي منه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الذي على الركبة اليسرى	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ه
الذي على مؤخر الفخذ الايمن	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ه
الاوسط من ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الجنوبي منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الشمالي منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الذي على القدم اليسرى الجنوبية	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الذي على القدم اليمنى الشمالية	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك ٢٦ من الاول ١ من الثالث ٧ من الرابع ٦ من الخامس ١٣ من السادس ٢

الكواكب التي حول العذراء خارج الصورة

الكواكب	الطول	العرض	الجهة	القدر
المقدم من الثلاثة التي على خط مستقيم تحت الساعد الايسر	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ه
الاوسط منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ه
التالي منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ه
المقدم من الثلاثة التي على خط مستقيم تحت الاعزل	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الاوسط منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ه

المقالة الثامنة ستة نسور وثلاثة اشكال

كوكبة الزبانيين وهي الميزان

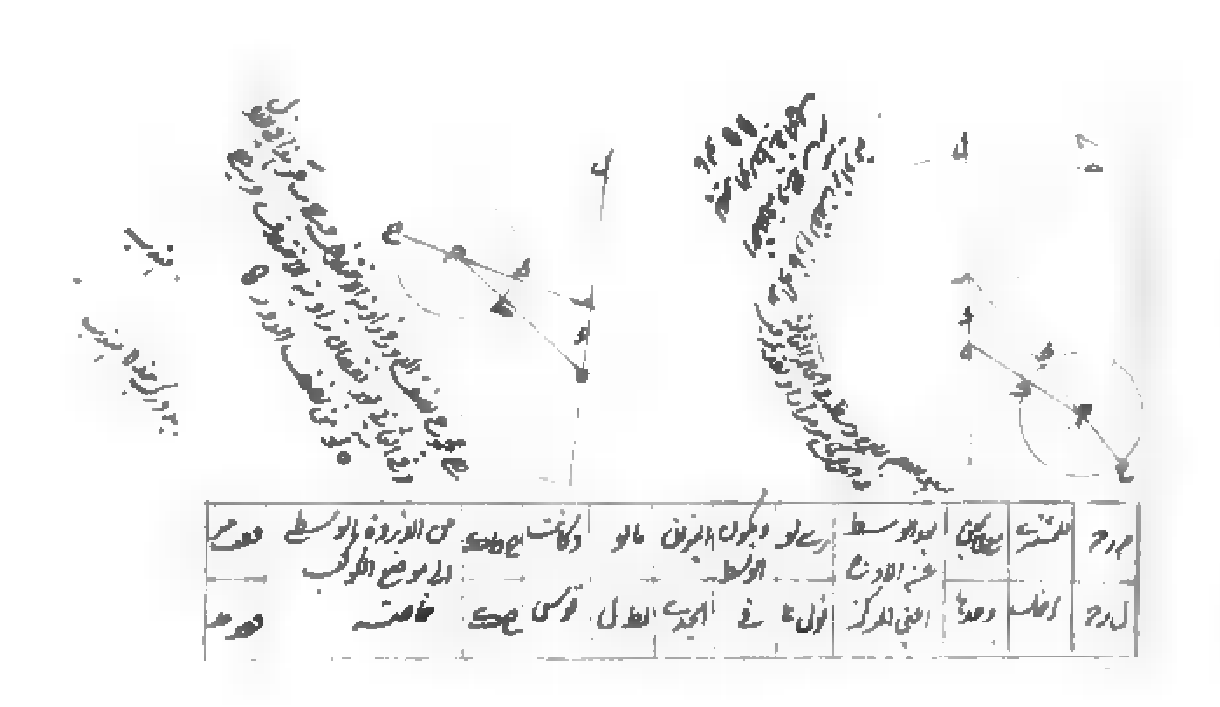
	الكواكب	الطول	العرض	القدر
ا	الجزء العلوي ... طرف الزبانا الجنوبية	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	... وهو اخفى منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	النير الذي على طرف الزبانا الشمالية	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	... وهو اخفى منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	الذي في وسط الزبانا الجنوبية	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	المتقدم ... الزبانا بعينه	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	الذي في وسط الزبانا الشمالية	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	... الزبانا بعينه	[illegible]	[illegible]	[illegible]

خارج الصورة

	الكواكب	الطول	العرض	القدر
ا	المتقدم من الثلاثة التي ... الزبانا الشمالية	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	... الاثنين الباقيين	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	الشمالي منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	... من الثلاثة التي بين الزبانيين	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	... الاثنين ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	الجنوبي منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	المتقدم من الثلاثة التي ... الزبانا الجنوبية	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	... الباقيين	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	الجنوبي	[illegible]	[illegible]	[illegible]

كوكبة العقرب

	الكواكب	الطول	العرض	القدر
ا	الشمالي من الثلاثة ... التي في الجبهة	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	الاوسط منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	الجنوبي ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	الاجنب ... وهو على ... الرجل	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	... وهو النيرة في الشمال	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	الجنوبي منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	المتقدم من ... النيرة في البدن	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	الاوسط ... الذي ... وهو قلب العقرب	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	التالي منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	المتقدم ... الاثنين ... الجزء	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	التالي منهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	الذي ... الجزء الاول ... البدن	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يج	الذي ... الجزء الثاني	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يد	...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يه	الذي ... الجزء الرابع	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يو	الذي ... الجزء الخامس	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يز	الذي ... الجزء السادس	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يح	الذي ... الجزء السابع	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يط	... الذي ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ك	المتقدم منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]



فذلك ١ من القدر الثالث و١ من الرابع و٢ من الخامس

الخارجة عنها

#	الكوكب	الطول	العرض	القدر
ا	التي بين الذي في الفم	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	المتقدم من التي على الظهر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	المتأخر منهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك ٣ من الخامس ٢ والمظلمة ١

صورة الرامي

#	الكوكب	الطول	العرض	القدر
ا	الذي على النصل السهم	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	الذي في مقبض اليد اليسرى	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	الذي في جانب الجنوبي من القوس	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	الجنب الذي في جانب الشمالي من القوس	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	الشمالي وهو طرف القوس	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	الذي على المنكب الأيسر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	المتقدم منه وهو على السهم	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	السحابي الكثيف وهو على العين	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	متقدم الثلاثة التي في الرأس	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	وسطها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	تاليها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	الجنوبي من المتقدمة التي في الزاوية التي تقرب من العصابة	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يج	وسطها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يد	شمالها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يه	المتأخر التي في القلنسوة	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يو	شمالي اللذين على الزاوية الجنوبية من العصابة	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يز	جنوبيها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يح	الذي على المنكب الأيمن	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يط	الذي على المرفق الأيمن	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ك	الذي فيما بين الكتفين من الثلاثة التي في الظهر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كا	الأوسط منها وهو على الكتف	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كب	الباقي وهو تحت الإبط	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كج	الذي على الكعب المقدم الأيسر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كد	الذي على ركبة هذه الرجل	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كه	الذي على الكعب المقدم الأيمن	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كو	الذي على العضد الأيسر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كز	الذي على الساق المؤخر اليمنى	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كح	متقدم الضلع الشمالي من الأربعة التي في مغرز الذنب	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كط	الباقي منه	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ل	المتقدم من الضلع الجنوبي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
لا	الباقي منه	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك ٢ من الثاني و٩ من الثالث و٩ من الرابع و٨ من الخامس و٢ من السادس و١ سحابي

صورة الجدي

#	الكوكب	الطول	العرض	القدر
ا	شمالي الثلاثة التي على القرن التالي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	وسطها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	جنوبيها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	الذي على طرف القرن المقدم	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	جنوبي الثلاثة التي في الخطم	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	مقدم الباقين	[illegible]	[illegible]	[illegible]

الكوكب	الطول	العرض	القدر
آخر ما يليها	ط ط د	ال	و
مقدم الثلثة التي في القرن الجنوبي	ط و ح	ج م	ه
الجنوبي الذي في الرقبة	ط ا م	ح د	و
[illegible]	ط ا د	ح د	ه
الذي تحت الركبة اليمنى	ط ط ح	و ل	ه
الذي على الركبة اليسرى المثنية	ط ا م	ح م	د
الذي على المنكب الايسر	ط ل م	ر م	د
المتقدم من اللذين تحت البطن	ط ك ح	و د	د
تاليها	ط ل د	و ك	ه
الشمالي من النيرين في وسط البدن	ط ل ح	د ه	ه
الجنوبي من التاليين المتقدمين	ط ل م	د ك	ه
الشمالي	ط ل م	ب د	ه
مقدم الذي في الظهر	ط ل م	د ك	د
تاليها	ط ل ك	د د	و
مقدم اللذين في الشوكة الجنوبية	ط ك ك	و ه	د
تاليها	ط ك ح	و ل	د
مقدم اللذين على اصل الذنب	ط ل د	ب ح	ج
تاليها	ط ل ك	ب د	ج
المتقدم من الاربعة التي في جانب الشمال من الذنب	ط ل د	د ك	د
الجنوبي من الثلثة الباقية	ط ك م	د ك	ه
الاوسط منها	ط ك م	ب د	ه
الشمالي منها وهو على طرف الذنب	ط ك م	د ك	ه

فذلك ٢٨ منها من الثالث ٤ ومن الرابع ٩ ومن الخامس ٩ ومن السادس ٦

كوكبة ادروحوس وهو ساكب الماء

الكوكب	الطول	العرض	القدر
الذي على راس ساكب الماء	ي ك ه	يه يه	ه
انور اللذين على منكبه الايمن	ي و ك	ا ه	ج
الاخفى الذي تحته	ي و ح	ط م	ه
الذي على المنكب الايسر	ط ل ك	ح ك	ج
الذي تحته على الظهر كانه تحت الابط	ط ك ك	و ه	ه
الثالث من الثلثة التي في اليد اليسرى وهي على الثوب	ط ك م	ه ل	ج
الاوسط منها	ط ك ح	ح د	د
المتقدم منها	ط ك م	ح م	ج
الذي على الذراع اليمنى	ي ط ل	ح ه	ج
الشمالي من الثلثة التي في الكف اليمنى	ي ا م	ي ه	ج
المتقدم من الباقيين الجنوبيين	ي ب د	ط د	ج
التالي منهما	ي ح ك	ح ل	ج
المتقدم من المتقاربين اللذين في الحقو الايسر	ي و ح	ح د	د
التالي منهما	ي ر د	ح ه	ه
الذي على الرفغ اليمنى	ي ا م	د ك	د
الجنوبي الذي على الالية اليمنى	ي ا م	ر ل	د
الشمالي وهو تحت الالية	ي ا ك	ه د	د
الذي في مؤخر الفخذ اليسرى	ي ا ك	ه م	ه
الجنوبي الذي في الساق اليسرى	ي ك ك	ب د	ه
الشمالي وهو تحت الركبة	ي ر د	ط د	ه
الاول من التي على الماء المنسكب اذا جرى من اليد	ي م ط	ب د	د
الذي يتلوه وهو الى الجنوب منه	ي ر د	د ب	د
الذي يتبع هذا من بعد منعطف الماء	ي ر م	ا ه	د

الى تلو الملجط المنوح الجنوبة من خرزتها
الذي علي المنوح الجنوبي ....
الجنوبي ... الاخرى في جنوبيه
الشمالي من القوس
المنفرد البعيد فيما بين الجنوب
المتقدم من الشمالين
الباقي منها
الشمالي من الثلاثة التي في المنوح الى جهة الشمال
الاوسط منها
الجنوبي منها
الشمالي من الثلاثة التي بعدها عند ذلك الشمال
الاوسط منها
الجنوبي من الثلاثة
المتقدم من الثلاثة التي في المنوح الجنوبي
الجنوبي الباقيين
الشمالي منها
الذي ... وهو الشامي الجنوبي

فذلك ... من الاول ... من الثالث ... من الرابع ... من الخامس ...

المتقدم من النيرين ... المنوح ...
الجنوب الباقيين
الشمالي
فذلك ثلاثة كلها من الرابع

كوكب الخواص والصورة السمكتان

الذي في فم السمكة المتقدمة
الجنوب الذي ... منها
الشمالي
المتقدم من ... في ... الظهر
الباقي منهما
المتقدم من ... في البطن
الذي ... منها
الذي على ... بزه ...
الاول ... الذنب ... الشمال
الثاني منها
المتقدم من الثلاثة ... بعده
الاوسط منها
الثالث منها
الشمالي من الصغيرين الذين ... في الخط
الاوسط منها
الباقي منها
الذي على عقد الخيطين
الاول ... من العقد ... الخيط الذي ... الشمال
... الخيط ...
الاوسط منها
الثالث من الثلاثة ... طرف الذنب

	الكوكب	الطول	العرض	القدر
[illegible]	الذي في فم السمكة [illegible]	[illegible]	[illegible]	٥
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٥
[illegible]	[illegible] من الثلاثة التي في الرأس	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الأوسط منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	المتقدم منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	المتقدم من [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الأوسط منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	التالي منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الجنوبي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي [illegible] من الذنب	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك [illegible] من الثالث [illegible] من الرابع [illegible] من الخامس [illegible] من السادس

[illegible]

	الكوكب	القدر
[illegible]	المتقدم [illegible] تحت السمكة [illegible]	[illegible]
[illegible]	تاليه	[illegible]
[illegible]	[illegible] الجنوبي	[illegible]
[illegible]	تاليه	[illegible]

فذلك [illegible] من الرابع

جميع كواكب البروج [illegible]

الصور الجنوبية

صورة قيطس وهو حيوان بحري

	الكوكب	الطول	العرض	القدر
ا	الذي على طرف المنخر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الأوسط منها وهو وسط الفم	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي [illegible] الحاجب والعين	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible] على العرف	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	المتقدم [illegible] على العرف	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible] من الذنب	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible] المقدم	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible] من الذنب	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك ٢٢ من الثالث [illegible] من الرابع [illegible] من الخامس [illegible]

كوكبة اوريون وهو الجبار وقد يسمى جوزاء

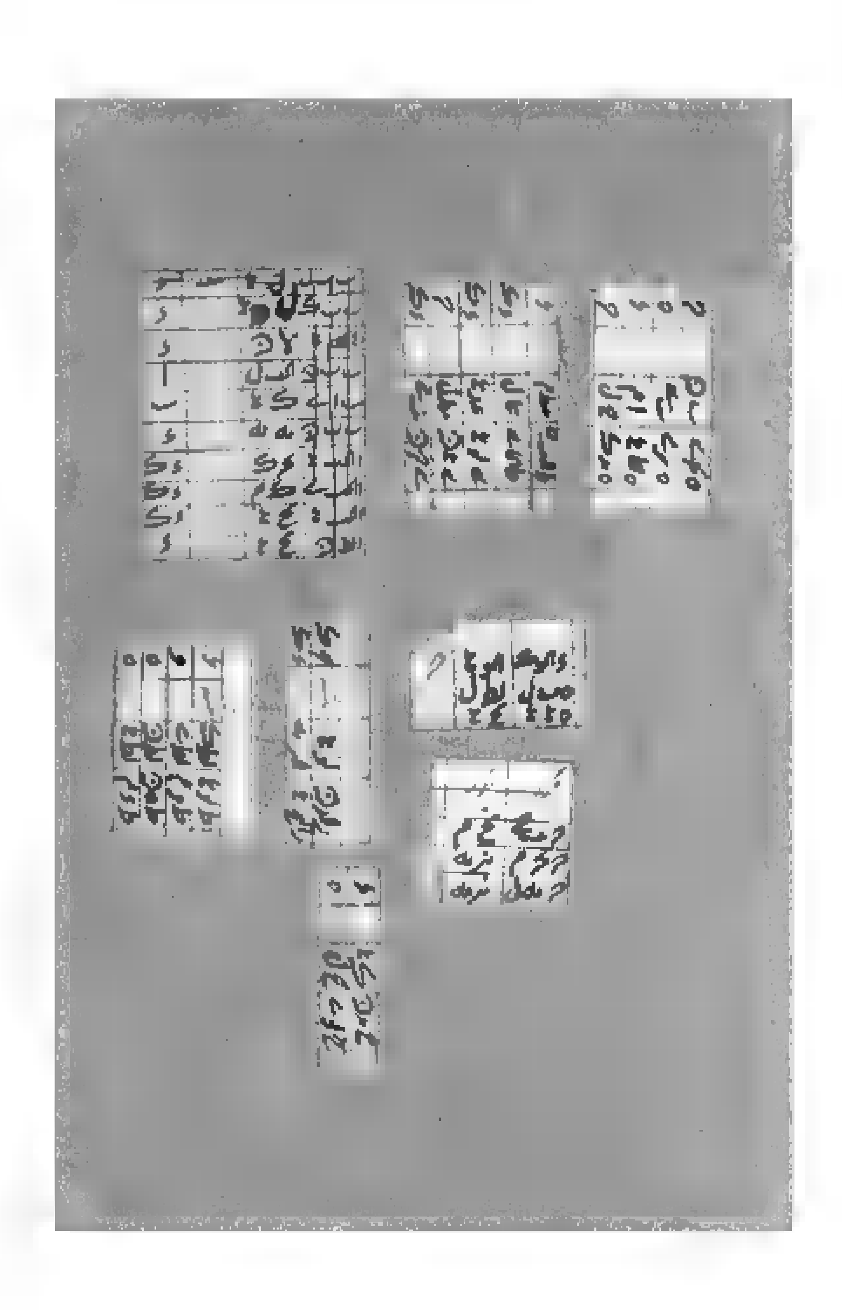
	الكواكب	الطول	العرض	القدر
ا	التي في الذي في راس الجبار	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	النير الذي على المنكب الايمن وهو يضرب الى الحمرة	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	الذي على المنكب الايسر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	التالي الذي تحته	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	الذي على المرفق الايمن	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	الذي على الساعد الايمن	[illegible]	[illegible]	و
ز	التالي المضعف من الضلع الجنوبي من الاربعة التي في الكف اليمنى	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	المتقدم منه	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	التالي من الضلع الشمالي	[illegible]	[illegible]	و
ى	المتقدم منه	[illegible]	[illegible]	ه
يا	المتقدم من الذين في المعصم ...	[illegible]	[illegible]	ه
يب	التالي منها	[illegible]	[illegible]	ه
يج	المتقدم من الاربعة التي كانها على خط مستقيم على الظهر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يد	المتقدم له	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يه	المتقدم لهذا	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يو	الباقي وهو متقدم الاربعة	[illegible]	[illegible]	ه
يز	النير ... التي في الجلد ... في الشمال	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يح	الثاني منه	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يط	الثالث منه	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ك	الرابع منه	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كا	الخامس منه	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كب	السادس منه	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كج	السابع منه	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كد	الثامن منه	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كه	التاسع من التي في ... وهو ... الكف	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كو	المتقدم من الثلاثة المنطقة	[illegible]	[illegible]	ب
كز	وسطها	[illegible]	[illegible]	ب
كح	تاليها	[illegible]	[illegible]	ب
كط	التي عند مقبض السيف	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ل	الشمالي من الثلاثة ... على طرف السيف	[illegible]	[illegible]	[illegible]
لا	الاوسط منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
لب	الجنوبي من الذي تحت طرف السيف	[illegible]	[illegible]	[illegible]
لج	المتقدم منه	[illegible]	[illegible]	[illegible]

له	النير الذي على القدم اليسرى وهو مشترك مع النهر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
لو	الذي يرتفع عنه إلى الشمال وهو فوق الكعب	[illegible]	[illegible]	[illegible]
لز	الذي تحت العقب الأيسر خارج	[illegible]	[illegible]	[illegible]
لح	الذي تحت الركبة اليمنى الثالث	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك ٢ من الأول ... من الثاني ... من الثالث ... الرابع ١٥ من الخامس ٣ من ...

كوكبة النهر

ا	الذي بعد الذي في قدم الجبار ... مبدأ النهر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	الأشمل منه وهو في المعوج عند منتهى ساق الجبار	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	التالي من المتوالين	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	المقدم منهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	التالي من المتواليين أيضاً بعد ذلك	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	المقدم منهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	التالي من الثلاثة بعد ذلك	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	الأوسط منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	المقدم منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	التالي من الأربعة التي في المسافة بعد ذلك	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	المقدم منه	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	المقدم أيضاً	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يج	المقدم من الأربعة	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يد	التالي بعد ذلك الشمال من الأربعة التي في ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يه	المقدم منه	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يو	المقدم أيضاً	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يز	المقدم من الأربعة	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يح	الذي في كرة النهر وهو ... صدر قيطس	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يط	التالي له	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ك	المقدم من الثلاثة المتوالية	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كا	الأوسط منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كب	التالي منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كج	الشمالي من الضلع المقدم من الأربعة التي ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كد	الجنوبي منه	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كه	المقدم من الضلع التالي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كو	التالي منها وهو رابع الأربعة	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كز	الشمالي من المتوالين ... نحو المشرق	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كح	الجنوبي منهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كط	التالي من المتوالين بعد المنعطف	[illegible]	[illegible]	[illegible]



#	الكوكب	الطول	العرض	القدر
[illegible]	المتقدم منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	المتأخر من الثلاثة التي على الساق فيما بين ذلك	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	الوسط منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	المتقدم منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك ... من الأول ... ومن الثالث ٥ ومن الرابع ... ومن الخامس ...

كوكبة الأرنب وهو الأرنب

#	الكوكب	الطول	العرض	القدر
ا	الشمالي من الذي على الضلع المتقدم من الأربعة التي على الأذنين	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	الجنوبي منهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	الشمالي من الضلع التالي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	الجنوبي منهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	الذي على الوجه	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	الذي على القدم اليسرى من المقدم	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	الذي في وسط البدن	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	الذي تحت البطن	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	الشمالي الذي على الرجلين المؤخرتين	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	الجنوبي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	الذي على القطن	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	الذي على طرف الذنب	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك ... من الثالث ... ومن الرابع ... ومن الخامس ...

كوكبة الكلب

#	الكوكب	الطول	العرض	القدر
ا	الذي في الفم وهو أشدها إضاءة ويقال له الكلب ويقرب أيضا الشعرى العبور وهو الشعرى اليمانية	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	الذي على الأذنين	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	الذي على الرأس	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	الشمالي الذي على العنق	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	الجنوبي منهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	الذي على الصدر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	الشمالي من اللذين على الركبة اليمنى	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	الجنوبي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	الذي على طرف الرجل المقدم	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	المتقدم من اللذين على الركبة اليسرى	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	التالي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	التالي الذي في المنكب الأيسر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يج	المتقدم منهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يد	الذي على منشأ الفخذ اليسرى	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يه	الذي دون البطن في الموضع الذي بين الفخذين	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يو	الذي على باطن الرجل اليمنى	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يز	الذي على طرف هذه الرجل	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يح	الذي على الذنب	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك ... من الأول ... ومن الثالث ٥ ومن الرابع ٥ ومن الخامس ...

الخارجة عنها

#	الكوكب	الطول	العرض	القدر
ا	الذي على شمال ... رأس الكلب	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	الجنوبي ... التي على خط مستقيم تحت الرجلين المؤخرتين	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	الأشمل منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]

الظف ... ١٩٠٦ ...

د الاشمل من هذه
ه الاعظم من الجميع ويسمى باليماني الاربع
و المقدم من الثلاثة التي على خط مستقيم
ز الاوسط منها
ح الباقي منها
ط الباقي من التي تحت ذنبه
ي المقدم منها
يا الباقي ... جانبيه
فذلك الكل ... ومن الرابع ...

كوكبة بروقون وهو الكلب المقدم

ا الذي في العنق
ب النير الذي على المؤخر ويقال له بروقون ويسمى الشعرى الشامية
فذلك كوكبان من الاول واحد ومن الرابع واحد

كوكبة ارغوس وهي السفينة

ا المقدم من اللذين على طرف السفينة
ب الباقي منهما
ج الشمالي من اللذين فوق طرف الكوثل المضعف
د الجنوبي
ه المتقدم منهما
و النير الذي في وسط الرأس
ز المتقدم من الثلاثة التي تحت الرأس
ح الباقي منها
ط الاوسط من الثلاثة
ي الذي على المرتفع من الكوثل المشبه بالبطن
يا الشمالي من اللذين ... على الكوثل
يب الجنوبي
يج الشمالي من التي في ترس الكوثل
يد الجنوبي
يه المتقدم من الثلاثة الاخر
يو الاوسط منها
يز الباقي منها
يح النير الذي على ...
يط المتقدم من اللذين تحت النير المؤكد
ك الباقي منهما
كا الشمالي من اللذين تحت النير المؤكد
كب الجنوبي منهما
كج الشمالي من الثلاثة التي في ... الكوثل
كد الاوسط منها
كه الجنوبي منها
كو الشمالي من اللذين تحت ...
كز الجنوبي
كح الجنوبي الذي في وسط الكوثل
كط الشمالي
ل المقدم من اللذين على طرف الكوثل

#	الكوكب	الطول	العرض	القدر
[illegible]	النيّر منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي خلف النيّر من الثلاثة التابعة	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي على منقطع الكرسي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي بين الكرسي والخط الذي يجمع عليه السفينة	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الجنوبي النيّر	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	النيّر الذي تحت الكرسي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	النيّر الذي عند ... السفينة	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	مقدم الثلاثة ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	وسطها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	تاليها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	مقدم الاثنين ... عند ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	تاليهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	مقدم الذي ... وهو سهيل	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	النيّر ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك ... من الأول ... ومن الثاني ... ومن الثالث ... ومن الرابع ... ومن الخامس ... ومن السادس ...

صورة ... وهو نوع من الحيات ويقال له الشجاع

#	الكوكب	الطول	العرض	القدر
[illegible]	أحد المتقدمين ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	تاليها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	أوسط الثلاثة ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	تاليها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	مقدم الثلاثة ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	أوسطها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	تاليها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	مقدم الثلاثة ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	أوسطها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	تاليها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	مقدم ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	مقدم الثلاثة ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	أوسطها ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	تاليها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	...	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك ... من الثاني ... ومن الثالث ... ومن الرابع ... ومن الخامس ... ومن السادس ...

الخارجة عنها

#	الكوكب	الطول	العرض	القدر
[illegible]	...	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	...	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك كواكبها من القدر الثالث

كوكبة الباطية

	الكواكب				
ا	الذي على قاعدة الباطية وهو مشترك للشجاع والأدرس	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	الجنوبي من الاثنين في وسط الباطية	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	الشمالي منهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	الذي على الشفة التي في الجنوب [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	الأوسط على الشفة الشمالية	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	الذي على العروة الجنوبية	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	الأوسط على العروة الشمالية	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	فذلك ... من الرابع				

كوكبة الغراب

	الكواكب				
ا	الذي في المنقار وهو مشترك للشجاع والأدرس	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	الذي في الرقبة مما يلي الرأس	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	الذي في الزور	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	الذي في الجناح الأيمن المقدم	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	المقدم من اللذين في الجناح المؤخر	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	المؤخر منهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	الأوسط على طرف الرجل وهو مشترك للأدرس	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	فذلك ... من الثالث ه ومن الرابع ا ومن الخامس ا				

كوكبة قنطورس وهو حيوان مقدمه مقدم انسان ومؤخره مؤخر فرس

	الكواكب				
ا	الجنوبي من الأربعة التي في الرأس	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	الشمالي منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	المقدم من الاثنين الوسطين	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	التالي منهما وهو الأخير	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	الأوسط على الكتف الأيسر المقدم	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	الذي على الكتف الأيمن	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	الأوسط على الكتف الأيسر	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	المقدم من الأربعة التي في قضيب الكرم	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	الجنوبي منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	الذي على طرف القضيب من الكرم من الباقين	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	الباقي ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	مقدم الثلاثة التي في الجنب الأيمن	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يج	أوسطها	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يد	تاليها	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يه	الذي على العضد الأيمن	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يو	الذي على الساعد الأيمن	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يز	الذي على طرف اليد اليمنى	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يح	النير الذي ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يط	التالي من الخفيين الشماليين عنه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ك	المقدم منهما	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كا	الذي ... والظهر	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كب	المقدم ... على الظهر ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كج	المقدم من الثلاثة التي ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كد	الأوسط منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كه	المقدم منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كو	المقدم ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

الرابع من صورة ... [illegible]

	الكواكب				
[illegible]	الذي تحتها	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي على الصدر تحت الجناح ...	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	المتقدم من اللذين تحت البطن	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	التالي منهما	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	الذي على باطن الرجل اليمنى	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	الذي ... من ... الرجل	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	الذي تحت ... الرجل اليسرى	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	الذي على ... الرجل	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	الذي على طرف الرجل اليمنى ... قدام	[illegible]	[illegible]		ا
[illegible]	الذي على ... الرجل اليسرى	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	الخارج ... تحت الرجل ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك ... من الاول ... الثالث ... من الرابع ١٦ ومن الخامس ٨

كوكبة المسيح

	الكواكب				
ا	الذي على طرف الإصبع ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	الذي على ما يلي ... الرجل	[illegible]	[illegible]		[illegible]
ج	المتقدم من اللذين على الكتف	[illegible]	[illegible]		[illegible]
د	التالي منهما	[illegible]	[illegible]		[illegible]
ه	الذي في وسط ...	[illegible]	[illegible]		[illegible]
و	الذي ... تحت ...	[illegible]	[illegible]		ه
ز	الذي على ...	[illegible]	[illegible]		ه
ح	الشمالي من اللذين ...	[illegible]	[illegible]		ه
ط	الجنوبي	[illegible]	[illegible]		ه
ي	الذي على طرف ...	[illegible]	[illegible]		[illegible]
يا	... من الثلاثة على طرف الذنب	[illegible]	[illegible]		[illegible]
يب	الأوسط منها	[illegible]	[illegible]		[illegible]
يج	...	[illegible]	[illegible]		[illegible]
يد	... الأولى ...	[illegible]	[illegible]		[illegible]
يه	الشمالي	[illegible]	[illegible]		[illegible]
يو	المتقدم من ...	[illegible]	[illegible]		[illegible]
يز	التالي منها	[illegible]	[illegible]		[illegible]
يح	الجنوبي ... المتقدم	[illegible]	[illegible]		[illegible]
يط	الشمالي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك ... الثالث ... ومن الرابع ... ومن الخامس ٤

كوكبة المجمرة

	الكواكب				
ا	... الذي ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ه
ب	الجنوبي	[illegible]	[illegible]		[illegible]
ج	... وسط ...	[illegible]	[illegible]		[illegible]
د	... الثلاثة ...	[illegible]	[illegible]		ه
ه	الجنوبي ...	[illegible]	[illegible]		[illegible]
و	الشمالي	[illegible]	[illegible]		[illegible]
ز	الذي ... طرف ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك ... من الرابع ... ومن الخامس ...

كوكبة الإكليل الجنوبي

	الكواكب				
ا	المتقدم من ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	...	[illegible]	[illegible]		ه

العدد	الكواكب	الطول	العرض	القدر
[illegible]	الذي يتلوه	[illegible]	[illegible]	٥
[illegible]	الذي يتلو هذا ايضا	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي بعده ايضا وهو فوق الكبير الذي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي بعده ايضا وهو الشمالي من الغير الذي في الركبة	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الاشمل منه ايضا	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الاشمل منه ايضا	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي في العقد ابين الذي بعد عطفة النهر الشمالية	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	المتقدم من الذي في الجنوب	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	المتقدم لكوكبين بلحبر	[illegible]	[illegible]	٥
[illegible]	المتقدم كثيرا ايضا	[illegible]	[illegible]	٥
[illegible]	الذي في الطرف منها	[illegible]	[illegible]	٥

فذلك منها الرابع ٥ ومن الخامس ومن السادس

صورة السمكة الجنوبية

العدد	الكواكب	الطول	العرض	القدر
[illegible]	الذي في الفم وهو الرابع بعد الالف المتقدم من الثلاثة التي على السنامة الاولى الجنوبية	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الاوسط منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	التالي من الثلاثة	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي الكاسي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي على الشوكة الجنوبية على الظهر	[illegible]	[illegible]	٥
[illegible]	التالي من الذي في البطن	[illegible]	[illegible]	٥
[illegible]	المتقدم منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	التالي من الثلاثة على الشوكة الشمالية	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الاوسط منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	المتقدم من الثلاثة	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	الذي على طرف الذنب	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك الذي الرابع ٩ ومن الخامس ٢

الخارجة عنها

العدد	الكواكب	الطول	العرض	القدر
ا	المتقدم من الثلاثة البرزة المتقدمة السمكة	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	الاوسط منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	التالي منها	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	المتقدم منها	[illegible]	[illegible]	٥
ه	الجنوبي من الذي في العرض في الشمال	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	الشمالي	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فذلك من الثالث ٣ ومن الرابع ٢ ومن الخامس ١

فجميع الكواكب الصور الجنوبية ٣١٦ من الاول ٧ ومن الثاني ١٨ ومن الثالث ٦٠ ومن الرابع ١٦٧

ومن الخامس ٥٣ ومن السادس ٩ ومن السحابي واحد

فجميع المرصودة في الصور الثمانية والاربعين ١٠٢٢ وفي القدر الاول ١٥

وفي القدر الثاني ٤٥ وفي القدر الثالث ٢٠٨ وفي القدر الرابع ٤٧٤ وفي القدر الخامس ٢١٧

وفي القدر السادس ٤٩ والمظلمة ٩ والسحابية ٥ وخارج عن العدد

جـ

باب في المواضع التي تشتمل عليها المجرة نريد ان نصفها حسب ما ادركناه بالرصد فنقول ان منطقتها ليست
اللون ولذلك اشتق اسمها من اللبن وهي مختلفة في العرض واللون والكثافة والوضع وبعضها كأنه
وهو ما بين المجرة والدجاجة المتقدمة من الشعبتين ثم يتصل بالقابل [illegible] عند المجرة وعند
الدجاجة اللتين [illegible] عليهما [illegible] متصلا في المجرة [illegible]
على وسطها ويبتدي بوضعها [illegible] فيكون [illegible] وما على الرجل
المرجل [illegible] اكثف قليلا والكوكب الذي على ملتقى الرجل اليمنى [illegible] والذي على الركبة اليسرى المتقدمة
والذي دون الكعب المؤخر [illegible] من جميعها [illegible] من طرفها الشمالي الى الجنوبي الذي في القطع [illegible]
المجرة على وسطها والكوكبان يبعدان من طرفها الجنوبي بجزء من تقريبا ثم الذي في اسفل [illegible] السبع بعده من
الطرف الشمالي بجزء ونصف وهذا الطرف قريبا الذي على [illegible] المجرة ويقرب من اشمل المتقدمين
في موضع المنارة ومن الجنب اللذين على القاعدة واما الشمالي من موضع المنارة والذي في وسط المنارة عليها
وهذه القطعة اكثر تخلخلا ثم تمر القطعة الشمالية منها بالنيرات الثلث من العقرب دون الجزء [illegible]
الثالث [illegible] الطرف الجنوبي [illegible] الكعب المقدم [illegible] الذي [illegible] ويبقى [illegible] منها
جنوبي كواكب القوس على وسطها نصل السهم وعلى نصفها الشمالي من القوس بحيث يكون بعد اشملها
من الطرف الجنوبي وبعد اجنبها من الطرف الشمالي كل واحد اربع من جزء وما على الفقرات منها
اكثف قليلا وما حول النصل كثيف جدا يشبه الدخان لونا وما بعده ارق قليلا ثم انها تمتد الى النسر
الطائر حافظة العرض واحد تقريبا والذي على طرف ذنب حية الحواء عليها ويبعد من الطرف الشمالي
باربع من جزء واما المقدمان من الثلثة الموضوعة تحته فهما عليها ويبعد اجنبهما من الطرف جزء
ويبعد اشملها منه جزءان ويماس هذا الطرف الثاني من اللذين على المنكب الايمن من النسر الطائر
اما المقدم منهما والمتقدم [illegible] من اللذين في جناح [illegible] فهما عليها والنسر واللذان معه على الشمال
[illegible] من ما يماس هذا الطرف ثم انها تمر بكواكب السهم جميعا ويبعد النصل من الطرف الشمالي بجزء ويبعد
الفوق من الغربي بجزءان وهناك [illegible] ثم انها تأخذ نحو الدجاجة [illegible]
[illegible] مما يلي الشمال والغرب وهذا الطرف هو الذي يمر على [illegible] من الجناح الجنوبي والذي دونه
في ذلك [illegible] واللذان على الرجل الجنوبية [illegible] الذي على [illegible]
[illegible] من [illegible] اللذان [illegible] من دون هذا الجناح على بعد جزء من تقريبا من هذا الطرف وما يلي
الجناح منها اكثف قليلا وما بعد ذلك فهو متصل بهذه المظلمة واكثف كثيرا ويرى كانه [illegible]

لنواحيه من نحو اواخر المنطقة الاخرى ... ان ينبسط نحوهم ثم ... تدى بكانت بعد الوجه من [illegible]

كواكب اعين الدب ... ومن الكواكب السابق الذي في الركبة الشمالية ثم ينتقل قليلا الى الركبة الجنوبية

... الكتف ... بالتدريج الى ... ومقاوس ... نحو الشمال الجنب الثلثة التي ...

... مضله ... شمالى يميل ... الى شمال المشرق ... الجنوب ثم انما

تر على كواكب ذات الكرسي ... الذي في القدم ... الجنوبي الذي ... ذات الكرسي والطرف

الشمالي الذي ... رجل الكرسي الذي ... ذات الكرسي ... من ... على الطرف ... وما كان

في ... ذات الكرسي ... الى الطول ... ثم انما ... الايمن من ... راس الغول ويجد

... الشمالي ... في ... الركبة اليمنى ... الطرف الجنوبي ... الكتف

... الذي ... الايمن ... الجنوبي ... المتقدم الذي ... الذي

... والذي على ... الذي على ... الايمن ... الذي ...

... الذي في ... الايمن ... الطرف الجنوبي قليلا

ثم ... العنان ... على الساعد الايمن ... قليلا ... الطرف

... الشمالي ... الذي ... الرجل اليسرى ... التي ... اما الذي

فوق الرجل اليمنى فانه من هذا الطرف الى داخل ... جزء والمتقاربان اللذان على الساعد الايسر فانه

... ثم انما تر ... التوامين ... كواكب التوامين ... فيما بينهما الى

الطول ... الطرف المتقدم ... التي على ... الرجل اليمنى ... والتالي

من الذي ... والشمالي من الاربعة التي في ... النيرة التي تحت اليد اليمنى من ...

العنان والذي في القدم ... التوامين ... الطرف الثاني ... جزء ... الرجل

... من هذا الموضع ... كواكب الكلب المتقدم ومن كواكب الكلب ... كواكب

الكلب ... خارجا ... وكواكب الكلب ... المغرب ... وان يكون هذا ...

... على كواكب ... الثلثة ... التي ...

... الذي ... الرأس ... من الطرف الشرقي ... ونصف تقريبا ... كواكب

... السفينة ... الشمالي المتقدم من كواكب ... التي من ... الذي ... سهيل ...

... الغربي والذي في ... والذي ... هذا السكان

... التي ... السفينة ... عن ... هذا ... الذي

العدد التي فاذا نوجد صوت الطرف ... في طرف السفينة ما يلي العدد داخل فيها على [illegible]
[illegible] هذا الموضع الذي يسمى الزجر الثاني الذي في المؤخر ... على بعد [illegible]
البين الذي في وسط السطح ... هذا الموضع المتبان ... منقطع [illegible]
في الطرف المتقدم ... من الجنوبي المشرق ... من الموضع [illegible]
[illegible] وكانت ... بالقرب ... السفينة [illegible]
[illegible] على ... في الجنوب ... الى القطر التي
في ... الى ... في المشرق ... من [illegible]
... كل ... المقدم الركبة اليمنى من [illegible]
وجدنا الثاني الذي على ... الكواكب ... اليمنى ... بعد
... الطرف ... الذي ... في ... كوكب ... ثم
يكون بعد ذلك ... [illegible]
الموصوف ... الثلث ... العدد [illegible]
من ... الكواكب ... في الذي ... [illegible]
[illegible] التي ... الحجر ... على [illegible]
[illegible] ... الكف ... [illegible]
[illegible] الى موضع ... الى موضع ... [illegible]
في ... الكواكب المذكورة ... [illegible]
الذي ... مع ... [illegible]
[illegible] البروج ... [illegible]
[illegible] البروج [illegible]
[illegible] في وسط [illegible]
[illegible] من كل واحد [illegible]
[illegible] [illegible]
[illegible] ... في ... [illegible]
[illegible] ... البروج ... [illegible]

بسيط جميع الكرة ولكن يجعل الثوابت مبدء الاخر ولا يخلو من تلك الفصول الاربعة وكان ما بين الثوابت

مما يختلف بحركتها فلذلك رسم اصحاب الارصاد على الشعرى العبور على الدائرة المارة على قطبي البروج

في [illegible] الشعرى [illegible] بمقدار [illegible] منذ كتاب [illegible]

[illegible] الشعرى [illegible] دائرة البروج من [illegible]

ثم من سائر الثوابت [illegible] التفاوت [illegible] موضع الشعرى بمقدار [illegible]

اون الكواكب [illegible] بحسب [illegible] الصور [illegible]

[illegible] الكرة [illegible] السماوي [illegible]

[illegible] نصف النهار [illegible] معدل النهار وهو [illegible] للسماء [illegible]

[illegible] الكرة [illegible] النصف المقسوم من الكرة [illegible]

[illegible] المقسوم [illegible] من البعد بين [illegible]

[illegible] نصف النهار [illegible]

ويجعل الكرة متحركة [illegible] ان يجعل [illegible] معدل النهار الشمالي [illegible]

[illegible] الكرة [illegible] الثوابت [illegible] الاولى [illegible] الثوابت

[illegible] امتناع [illegible] معدل النهار [illegible]

[illegible] القطبين [illegible] نصف النهار [illegible]

[illegible] القطبين [illegible]

[illegible] الاجزاء [illegible] على بسيط الكرة عند [illegible]

الكواكب [illegible] الكواكب عن معدل النهار [illegible] من اجزاء الكرة

[illegible] تشكلات الثوابت اما تشكلات [illegible]

[illegible] اجزاء البروج [illegible]

[illegible] البروج [illegible] ان يكون واحد من الثوابت [illegible]

[illegible]

[illegible] البروج [illegible] الكواكب [illegible] ان يكون احد

[illegible]

[illegible]

[illegible] الكرة [illegible] على الطلوع والغروب وبوسط السماء من فوقهم ومن تحت فيثبت
[illegible] الطلوع والغروب
كما [illegible] السماء [illegible] الذي [illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible] ويكون [illegible] وذات [illegible] الكل [illegible]
[illegible] نصف النهار [illegible]
[illegible] الكرة [illegible] الكوكب على معدل النهار [illegible] يكون [illegible]
[illegible] القسم الظاهر على افق [illegible]
المدارات التي يلي القطب الظاهر والمكن [illegible]
[illegible] الظاهر [illegible] الكرة وله [illegible]
[illegible] حركة [illegible] الأول [illegible] الحركة [illegible]
[illegible] الكوكب
الذي [illegible] مطالع [illegible] المغرب
الآخر فانه [illegible]
[illegible] معدل النهار [illegible] البروج [illegible] كوكبان على قوس [illegible] دائرة ميل
[illegible]
[illegible]
[illegible] جيب [illegible] جيب [illegible]
[illegible] جيب [illegible] جيب
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] السماء
[illegible] القطب الظاهر [illegible]
[illegible] الطلوع [illegible] الكواكب [illegible]

ستة اوجه اما ان يكون في الطلوع او التوسط او الغروب [illegible] الشمس [illegible]

[illegible] الطلوع [illegible] الكوكب [illegible]

[illegible] طلوع الكوكب [illegible]

[illegible] الكوكب [illegible]

[illegible] نصف النهار [illegible] التوسط [illegible] الطلوع [illegible]

[illegible] الثالث الغروب [illegible] يكون الكوكب [illegible]

المغرب [illegible] المتقدم [illegible] الطلوع [illegible] الكوكب [illegible]

نصف النهار [illegible] التوسط [illegible]

[illegible] الكوكب [illegible]

[illegible] الكوكب والشمس [illegible] نصف النهار [illegible] الطلوع

[illegible] الكوكب بالشمس [illegible]

[illegible] الكوكب [illegible] الشمس [illegible]

[illegible] الغروب [illegible]

[illegible] الكوكب [illegible] المشرق [illegible]

[illegible] البروج [illegible]

نصف النهار [illegible] الكوكب [illegible] الطلوع و الغروب

[illegible] الكوكب [illegible]

النهار [illegible] البروج [illegible] الكوكب [illegible]

[illegible] الكوكب [illegible]

[illegible] النهار [illegible]

[illegible]

[illegible] البروج [illegible]

[illegible]

[illegible] البروج [illegible]

[illegible]

المعلومة

[illegible] الكوكب [illegible] مطالع [illegible] ليخرج قوس [illegible]

[illegible] الجيب [illegible]

[illegible] الى الجيب [illegible] الى [illegible]

[illegible] الجيب [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] المطلوب الى [illegible] الجيب [illegible]

[illegible] الجيب [illegible] تمام [illegible]

[illegible] تمام [illegible] الجيب [illegible]

[illegible] الجيب [illegible]

[illegible] الجيب [illegible]

[illegible] الكتاب [illegible] جيب [illegible]

[illegible] جيب [illegible] المعلوم [illegible] الكرة المنتصبة

[illegible]

[illegible] الكرة المنتصبة [illegible]

[illegible] مطالع قوس [illegible] معدل النهار [illegible]

[illegible]

[illegible] المعدل [illegible]

[illegible] جيب تمام [illegible] الى جيب تمام

[illegible] معلوم [illegible] جيب [illegible]

[illegible] الكتاب [illegible] الكوكب [illegible]

[illegible] معدل النهار [illegible]

[illegible] الكوكب [illegible] جيب [illegible]

[illegible] جيب [illegible] معدل النهار [illegible] جيب [illegible]

[illegible] الكوكب [illegible]

الثانية حينئذ قال ويحصل [illegible] الى خلاف التوالي [illegible] الكوكب [illegible]

[illegible] مطالع [illegible] بعد الغروب [illegible]

[illegible] بعد المطلع [illegible] الكوكب [illegible] النصف الاعلى من [illegible]

[illegible] الثلث [illegible] الربع [illegible] النصف [illegible]

[illegible] المذكورة [illegible] نصف النهار [illegible]

[illegible] البروج [illegible] مطالع البروج [illegible]

[illegible] الشمس [illegible]

[illegible]

[illegible] الكواكب [illegible] نصف النهار [illegible]

[illegible] البروج [illegible]

[illegible]

[illegible] البعد [illegible]

كان على بعده [illegible] الشمس [illegible] مطالع الشمس [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] الشمس [illegible]

[illegible] ذلك البعد [illegible] الشعاعات [illegible]

[illegible]

في كل كوكب [illegible] الشمس [illegible] البروج [illegible]

[illegible] الكوكب [illegible] الشمس [illegible]

[illegible] كل واحد من الكواكب [illegible]

[illegible] في اقليم واحد [illegible] البروج [illegible]

[illegible] في اقليم [illegible]

[illegible]

[illegible]

كما تبين [illegible] الى [illegible] نسبة فلن تام [illegible] حتى تمام زاوية المعوجة
ما تقدم في المقالة الثانية [illegible] اذا اعاد [illegible] في كل موضع [illegible]
[illegible] المذكور [illegible] من [illegible]
[illegible] الاتمام [illegible] ان هذا [illegible]
في [illegible] فان في هذا الباب [illegible] ان هذا
[illegible] الشمس [illegible] المواليد [illegible]
[illegible] الى [illegible] الكواكب [illegible]
[illegible] الاجزاء [illegible] الكواكب [illegible]
[illegible] الزمان [illegible] الكواكب [illegible]
[illegible] الى [illegible] الثوابت [illegible] الى اجزاء البروج [illegible]
[illegible] تمت المقالة الثامنة

المقالة التاسعة

احد عشر فصلا و خمسة اشكال [illegible]

أ في مراتب اكر السيارة [illegible] في ترتيب اكرها [illegible] اجمعت عليه
اصحاب التعاليم [illegible] ان اكر [illegible] الى اكر زحل ثم المشتري والمريخ
[illegible] هذا الترتيب [illegible] فاما كرة الزهرة [illegible] من تقدم [illegible] وتحت الكرة الشمس
وجعلها بعض من بعد [illegible] الشمس [illegible] هذا القياس [illegible]
ولكون [illegible] بين الشمس [illegible] بالشمس وان كانا تحتها [illegible]
وذلك [illegible] الكواكب [illegible]
[illegible] الى [illegible] الطبيعي [illegible]
[illegible] الى الارض [illegible]
[illegible] الشيخ الرئيس ابو علي [illegible] الزهرة [illegible] الشمس [illegible]
[illegible] ان الشيخ ابا [illegible] محمد بن ابي بكر [illegible]
[illegible] الزهرة [illegible] الشمس [illegible] وكانت

الزهرة في اول المقالة التاسعة من المدة الذي يرد في تاريخه مستوفيا [illegible] من كونها مع الشمس [illegible]

تحت عطارد كون الشمس فيه اما وجد ثم في هذا الباب بعلم بقية الرصد والوقت الذي عندنا فيه

في تبليغها في طول الشمس الوقت والجهة والاختلافات المرئية لها للكواكب [illegible] من حدود [illegible]

[illegible] من شكل [illegible] الاجرام [illegible] القديمة [illegible] الكل النظر من الفلاسفة

لان انه صنف اسباب كثيرة لذلك لم يصل اليه احد ممن تقدم منا الى هذه الطبقة ولا كان فيما نعرف الى

من الحركات في الاجرام [illegible] في مقاديرها [illegible] الازمان القديمة وبعد [illegible]

الذي كان [illegible] الزمان [illegible] الى [illegible]

[illegible] لم يحصل [illegible] في [illegible] والشك [illegible] كانت هذه الكواكب

[illegible] بين المقادير [illegible] لكل واحد منها [illegible]

للشمس [illegible] للفلك [illegible] كل واحد

[illegible] الرصد [illegible] الكواكب [illegible] في وقت الرصد

لا يحصل لعدم الاحساس [illegible] في ايام [illegible] وقت الظهور [illegible]

باختلاف [illegible] بالقياس الى الثوابت وان [illegible]

[illegible] يحتاج الى استقصاء كثير [illegible] التخمين لا بسبب عدم تحصيل الاحوال [illegible]

[illegible] الذي يكون [illegible] الكواكب المرصودة في وقت الرصد

[illegible] على [illegible]

بين [illegible] البعد الواحد يختلف [illegible] اذ كان [illegible]

واتفاق على هذه الاسباب [illegible] واحد [illegible] وجدنا من [illegible]

امور [illegible] ولم يتمكن من بيان امور [illegible] من كتبه [illegible]

بل اقتصر على [illegible] الاصول التي [illegible] اسباب [illegible]

موجود [illegible] ان يقتصر على الحكم [illegible] واحد منها [illegible]

[illegible] المقادير [illegible] الاختلاف [illegible]

[illegible] المركز [illegible]

واحد منها [illegible] ان يدل على الحركة [illegible]

[illegible] لم يكن [illegible] وذلك ان بعضهم لم [illegible] ذلك [illegible]

[illegible] ثم [illegible] ان يكون جميع ذلك [illegible]
[illegible] مقادير [illegible]
[illegible] الشاذ وكان [illegible]
[illegible]
[illegible] الكواكب [illegible]
[illegible] البروج [illegible]
[illegible] حركة [illegible]
لما اجرينا ذلك [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] حركة [illegible]
[illegible] الكواكب [illegible]
واما [illegible] ومقارنة [illegible]
[illegible]
[illegible] بالاستقصاء ج عودات
ادوار الخمسة اقول قبل حكايتنا في الكتاب ان لكل من الخمسة احوالا مختلفة بالاشكال التي من الشمس
كالظهور والاختفاء والاستقامة والرجوع والوقوفين والسرعة والتوسط والابطاء واحوالا مختلفة
بالاجزاء من البروج باعيانها لا يستتم عودها الا في مدة طويلة [illegible] الازمنة التي يقع
فيها تلك الاحوال [illegible] الى احدى الاحوال الاول بعينها يسمى عودا
[illegible] البروج يسمى [illegible]
[illegible] الشمس [illegible]
[illegible] من البروج
[illegible] على دورة [illegible] الكواكب
[illegible] حركة الشمس [illegible]

والطول معا ولما لم يكن مفارقة السفليين ايا ها الى التوالي [illegible] فالعلم ان حركتها

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] بحسب المقدمات [illegible] واحد

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] لمطلوبات [illegible] مثلنا [illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
فلزحل	١٠٥٥١	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٢٠٥٢٥
وللمشتري	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
وللمريخ	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] ٣٢٥
وللزهرة	٢٩١٩	[illegible]	[illegible]	[illegible]	١٤٠٠
ولعطارد	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٥٢٢٥٠

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

السنين	حركات الوسط في السنين المبسوطة	خاصة زحل في السنين المبسوطة	اوساط المشتري في السنين المبسوطة
ا	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	حركاته في سنة واحدة	حركاته في سنة واحدة	حركاته في سنة واحدة
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	حركاته في شهر واحد	حركاته في شهر واحد	حركاته في شهر واحد
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	حركاته في يوم واحد	حركاته في يوم واحد	حركاته في يوم واحد
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	حركاته في ساعة واحدة	حركاته في ساعة واحدة	حركاته في ساعة واحدة
	[illegible]	[illegible]	[illegible]

مكرر مكرر مكرر

حركات خاصة الزهرة في السنين المبسوطة	حركات وسط الزهرة في السنين المبسوطة	حركات خط شمس في السنين المبسوطة
[illegible]	[illegible]	[illegible]

حركاته في سنة واحدة

ـــ الد ند ر لو رابعه

حركاته في شهر واحد

ا ا له مد لد ل

حركاته في يوم واحد

ط ب ح ك ي لح نا

	حركات خاصة [illegible] في السنين المبسوطة	حركات وسط المريخ في السنين المبسوطة	خاصة المريخ في السنين المبسوطة
ا	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يا	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يب	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يج	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يد	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يه	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يو	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يز	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يح	[illegible]	[illegible]	[illegible]
يط	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ك	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كا	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كب	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كج	[illegible]	[illegible]	[illegible]
كد	[illegible]	[illegible]	[illegible]

حركاته في سنة واحدة	حركاته في سنة واحدة	حركاته في سنة واحدة
[illegible] رابعة	[illegible] سادسة	[illegible]
حركاته في شهر واحد	حركاته في شهر واحد	حركاته في شهر واحد
[illegible] رابعة	[illegible] سادسة	[illegible] سادسة
حركاته في يوم واحد	حركاته في يوم واحد	حركاته في يوم واحد
[illegible] خامسة	[illegible] سادسة	[illegible] سادسة
حركاته في ساعة واحدة	حركاته في ساعة واحدة	حركاته في ساعة واحدة
[illegible] سادسة	[illegible] سابعة	[illegible] سادسة

حركات خاصة الزهرة في السنين المبسوطة	خاصة عطارد في السنين المبسوطة

حركاته في سنة واحدة — حركاته في سنة واحدة

ربه الب ى لد مه كـ — الجو ترب لب لب نط سـ

حركاته في شهر واحد — حركاته في شهر واحد

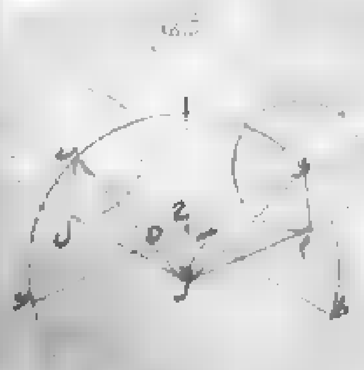
حركاته في يوم واحد — حركاته في يوم واحد

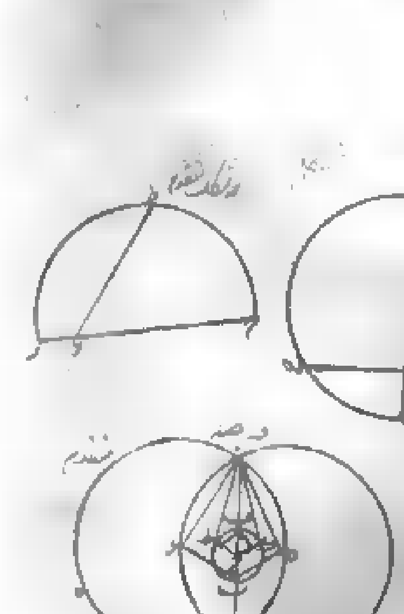
حركاته في ساعة واحدة

الصفر

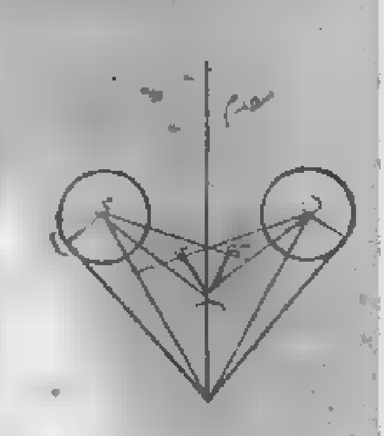
فيما يحتاج الى تقديمه من الاصول التي نعمل عليها في الخمسة نريد ان نبين الاصول التي بها نبين
اختلاف هذه الكواكب في الطول فنقول قد مر ان بسيط الحركات التي يحدث منها حركات مختلفة يكون
اما بسبب خارج مركز او بسبب تدوير او بهما فان مركز [illegible] ان المتحركات المختلفة [illegible]
اجزاء البروج والثاني [illegible] الشمس قد ثبت في المصنف الاول [illegible]
مختلفة في اجزاء باعيانها من البروج ان زمان ما بين اسرع السير واوسطه [illegible]
اوسطه [illegible] يمكن ان يبنى على اصل خارج دون التدوير بالعكس [illegible] ان يبنى على اصل التدوير
بشرط ان يكون الحركة الى التوالي في نصفه [illegible] الى هذا الاصل بهذا
وثبت في المصنف الاول ايضا [illegible] ان التشكلات باعيانها في اجزاء مختلفة من البروج
لا يكون زمان ما بين اسرع السير الى اوسطه اقل من زمان ما بين [illegible] وذلك يمكن ان يبنى
على كل واحد من الاصلين كما في الشمس [illegible] خارج او ذهب [illegible] المذكور
[illegible] النظر [illegible] الاتصالات الجزوية [illegible] المختلفة [illegible] باعتبار
البعض بالبعض وجدنا سطوح الافلاك الخارجة المراكز متحركة على التوالي [illegible] الابعد والاقرب في
اجزاء البروج حركة [illegible] من حركة الثوابت [illegible] عليه [illegible] وجدنا مراكز التداوير
[illegible] الافلاك الخارجة المراكز [illegible] التي [illegible] حركة مركز [illegible] على مراكزها
في ازمنة [illegible] ويسمى [illegible] معدل المسير [illegible] الافلاك [illegible] ويسمى بالحامل
مراكز [illegible] عطارد [illegible] منتصف [illegible] الواصل بين مركز معدل المسير ومركز البروج وفي عطارد
على نقطة من ذلك [illegible] بعده من المركز المدير [illegible] البعد الابعد بقدر بعد المركز المدير من
مركز المعدل المسير [illegible] معدل المسير من مركز البروج [illegible] الحامل تدوير عطارد [illegible]
على مركز المدير الى خلاف التوالي في كل سنة دورة [illegible] وذلك [illegible] يبقى الى البعد
الاقرب في كل دورة مرتين كما كان القمر ينتهي اليه في كل شهر مرتين اقول [illegible] كيفية الحركة
على محيط حول نقطة غير مركز ذلك المحيط موضع [illegible] ان يحقق كما اشرت اليه في القمر [illegible]
[illegible] وضع [illegible] الحركات [illegible] فيما يخص عطارد [illegible]
المعدل المسير [illegible] القطر المار به وبمركز البروج [illegible] البعد الابعد و [illegible] الاقرب [illegible]
على مركز [illegible] ونصف [illegible] بعد [illegible] دائرة [illegible] الحامل [illegible] على مركز [illegible] تدويرها [illegible]
[illegible] ان سطح دائرة [illegible] مائل عن سطح البروج وان سطح تدويرها مائل عن سطحها

كما تبين في ميلات العرض ولكن نتوهما كما في ميلات الطول في سطح واحد اذا احتجنا بسبب [illegible]
تلك الميول تتفاوت لقد تبين ان هذا السطح يتحرك ويحرك بقطر اح على مركز [illegible]
[illegible] حركة الطول [illegible] على التوالي [illegible]
ح [illegible] الكواكب [illegible] على التدوير [illegible] الاوساط بحسب القطر [illegible]
لعطارد [illegible] حول [illegible] المعدل للمسير [illegible] القطر [illegible] ومركز البروج [illegible] البعد الابعد
[illegible] مركز المدير [illegible] حركة [illegible] التدوير حول
[illegible] حركة الكوكب في التدوير [illegible] مركزها [illegible] خلاف التوالي
[illegible] ان [illegible] في كل [illegible] يكون [illegible]
[illegible] واحد من [illegible]
[illegible]
[illegible] ان حركات الطول [illegible] كانت بالقياس [illegible] البروج [illegible]
[illegible] مركز التدوير على بعدين متساويين [illegible]
[illegible] الازم عند [illegible] المركز [illegible] متساويان [illegible]
التدوير [illegible] الواحد من الاوج والحضيض ولكن [illegible] حول [illegible] قطرا [illegible]
مركز البروج [illegible] المعدل للمسير [illegible] على بعد واحد من [illegible] متساويان
[illegible] زاويتا [illegible] متساويتان [illegible]
[illegible] التدوير [illegible] واحدة [illegible] متساويتان [illegible]
[illegible]
[illegible] متساويتان وزاويتا [illegible] قائمتان [illegible] مشترك [illegible]
[illegible] المساو بالنسبة من مركز [illegible] متساويان [illegible]
[illegible] مشترك فقاعدتا [illegible] متساويتان وزاويتا [illegible] متساويتان [illegible]
وزاويتا [illegible] قائمتان فزاويتا [illegible] متساويتان ولكن لعطارد [illegible] القطر المار بالمراكز
مركز البروج [illegible] مركز المعدل للمسير [illegible] مركز المدير [illegible] في الجهتين [illegible] مركز التدوير
التوالي [illegible] بحركة مركز الحامل الى خلاف التوالي حتى تكون الزوايا التي عند [illegible] متساوية
فيكون [illegible] متوازيين وكذلك [illegible] ولكن [illegible] على [illegible] بعد [illegible] مركز [illegible] الحامل [illegible]

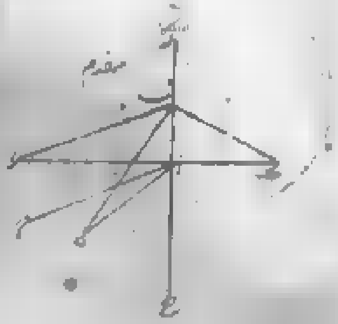




[illegible] في المثلثين [illegible] العاملين [illegible] ان بعده مركزي التدوير في الوضعين ونرسم عليها [illegible]
متساويين متصل [illegible] ام [illegible] من جهة واحدة فنقول زاويتا [illegible] متساويتان
وكذلك زاويتا [illegible] ونصل [illegible] ونخرج من [illegible] على [illegible]
[illegible] على ال [illegible] فلان زاويتي [illegible]
من مثلثي [illegible] متساويتان وزاويتا [illegible] قائمتان وضلع [illegible] مشترك يكون [illegible]
[illegible] متساويين وكان [illegible] متساويين [illegible] فاتثان [illegible] زاويتا [illegible]
متساويتين [illegible] في مثلث [illegible] زاويتا [illegible] متساويتان [illegible]
ويكون [illegible] زاويتا [illegible] متساويين [illegible] متساويتان [illegible]
فزاويتا [illegible] متساويتان [illegible] متساويتان وكذلك [illegible]
[illegible] متساويتان وزاويتا [illegible] قائمتان [illegible] متساويان ثم [illegible] وذلك ما اردنا فهذا
ما في الكتاب [illegible] ان [illegible] ليس بين [illegible] من [illegible] اما
يكون مركز [illegible] كون التدوير على [illegible] وكذلك [illegible] على [illegible] اردنا
بيان ذلك [illegible] متساويين من دائرتين متساويتين
عن [illegible] متساويين [illegible] زاويتا
[illegible] متساويين [illegible] قوسين متساويين [illegible]
وانما يتبين ذلك [illegible] على مركزي [illegible]
[illegible] على [illegible] ونرسم [illegible] ونصل [illegible] وليقطع القطر [illegible] على
[illegible] وليقطع القطر [illegible] ونصل [illegible] مثلثي [illegible] زاويتا [illegible]
متساويتان وزاويتا [illegible] متساويتان لكون [illegible] بين المقابلين [illegible] زاويتا [illegible]
المحيط بالزاوية الباقية متساوية [illegible] متساويان [illegible]
[illegible] يتقاطع [illegible] القطر [illegible] بين [illegible] الجانب الآخر [illegible]
ويكون [illegible] قوسين متساويين من دائرتين متساويتين وقد خرج من نقطة [illegible] خطا
[illegible] على [illegible] متساويتين يكون [illegible] متساويان وكذلك [illegible] في مثلثي
[illegible] المتساوية الاضلاع النظاير يكون زاويتا [illegible] متساويتين وكذلك زاويتا [illegible]
متساويتان [illegible] زاويتا [illegible] متساويتان وكان [illegible] متساويين وكذلك ضلعا



زاوية هزد فاذن قاعدتا زاويتي هزد متساويتان وذلك ما قصدناه فكذلك نبين فيما بين بعدي
تساوي بعدي [illegible] قد تبين من ذلك في المقدمة المذكورة منه توهم التطبيق فيما اعتمد فيه
والاولى ان يوصل [illegible] في مثلثي [illegible] متساويان لكونهما [illegible]
مماس [illegible] متساويان لتساوي اضلاع [illegible] وزاويتي [illegible] زاويتي
[illegible] متساويتان لتساوي زاويتي [illegible] فيكون كل واحدة
زاويتي [illegible] عشر كل واحد من الضلعين الاخرين بكثير فتبين من ذلك
تساوي [illegible] بعد ذلك بطلان ما ذكره على ما تقدم ويكون [illegible] الشكل على
الصورة [illegible] من هذين الشكلين هو التوصل الى معرفة [illegible] في [illegible] و
[illegible] الزهرة والعطارد [illegible] متساويين [illegible] الاوج معا او ما يقابله
بالرصد عند كونهما [illegible] في جزوين من فلك البروج اي جزوين كانا على ما سنبين [illegible]
هذا الرصد [illegible] الوقوف على مواضع مركز تدويرهما [illegible] الشمس [illegible] على مقادير
ابعادهما [illegible] المواضع المختلفة بحسب الابعاد عن مركز العالم الان [illegible]
في هذين الشكلين [illegible] كل واحد من
[illegible] تساوي البعدين عن الاوج لا [illegible] تساوي البعدين [illegible] تساوي الاختلافين
[illegible] بيانه [illegible] من الشكل المتقدم فاذا [illegible] المثلثين [illegible]
كل [illegible] متساوي [illegible] الزهرة ان [illegible]
بعدين [illegible] متساويين [illegible] على قطر [illegible] عن المركز [illegible]
فلا يمكن ان [illegible] مع [illegible]
واما في عطارد فلا يمكن ان يختلف الزاويتان [illegible] مع تساوي [illegible] وذلك لان [illegible]
الاقرب [illegible] كل واحد [illegible]
بالاوج ابعاد عن مركز العالم مختلفة [illegible] الى البعد الاقرب [illegible] يكون كل اثنين منها متساوي
ويختلف الزاويتان اللتان يحيط بهما [illegible] البعدين [illegible] مركز العالم
مركز المعدل [illegible] البعد الاقرب [illegible] بعدا [illegible] متساويان لزاويتان [illegible] يختلفان
ولكن [illegible] متساويا [illegible] وزاويته [illegible] مساوية لزاوية [illegible] يختلفان
مع تساوي [illegible] اذا اعتبرنا مع ذلك تساوي زاويتي الاختلاف [illegible] لم يمكن ان يختلف الزاويتان



الزاويتان ونصل [illegible] فتكون زاويتا [illegible] متساويتين لما بينه بطلميوس ونضع ان
زاويتي [illegible] متساويتين فتكون المثلثات [illegible] الى كل واحد من [illegible] المتساويين
[illegible] المتساويين [illegible] فتكون [illegible] متساويين
[illegible] ان يكون كل واحدة من الزاويتين [illegible] فتكون [illegible] ساعات والاخرى
[illegible] في [illegible] المتساوي [illegible] مركز العالم [illegible]
[illegible] من البعدين الذين [illegible] متساويتين [illegible] من [illegible]
[illegible] من [illegible] في جانب [illegible] على [illegible] ذلك [illegible]
مركز العالم [illegible] مركز [illegible] ما [illegible] مركز [illegible]
[illegible] كان [illegible] الذي [illegible] الذي [illegible]
[illegible] الذي [illegible] اذا كان [illegible] كان [illegible] وكان [illegible] من نصف قطر
[illegible] الذي [illegible] فان [illegible] من [illegible] البعد [illegible] مثل [illegible] ولذا
كان [illegible] في مثلث [illegible] على [illegible] كانت [illegible] مثل [illegible]
[illegible] ثم [illegible] التي [illegible] كانت زاوية [illegible]
[illegible] مثلث [illegible] متساوي [illegible] وكان [illegible] مساو [illegible] ثم لو وصلنا
[illegible] كانت [illegible] من [illegible] فكان [illegible] اقصر من [illegible]
من [illegible] ان البعد [illegible] يكون على قطر [illegible] كل واحد من [illegible] فاذن اذا جاوز
مركز [illegible] ان يصير مساويا
[illegible] ثم [illegible] الى ان [illegible] ثم [illegible] في الزيادة الى ان [illegible] فظاهر ان الابعاد
المتساوية [illegible] البعد [illegible] ما بين [illegible] والبعد الذي يساويه [illegible]
[illegible] ويكون ذلك [illegible] وسطى من [illegible] فاقول ان
الابعاد المتساوية المذكورة [illegible] في [illegible] ولا يقع شيء منها [illegible] ونصل [illegible]
[illegible] ومن [illegible] عمود [illegible] اولا ان [illegible] اطول من [illegible] وذلك لان مربع [illegible] اعني مربع [illegible] يساوي
مربعي [illegible] مربعي [illegible] وضعف ضرب [illegible] في [illegible] تساوي [illegible] اعني [illegible] المشترك
المشترك يبقى مربع [illegible] اعني مربعي [illegible] وضعف ضرب [illegible] في [illegible] مساو [illegible] وضعف
ضرب [illegible] في [illegible] تساوي [illegible] اعني [illegible] تساوي مربع [illegible] مربع [illegible]

ضعف ضرب ب ا في ب ه مساويا لمربع اح مع ضعف ضرب ب ا في اح و ب ه اقصر من اح لان [illegible] اقصر من

ه ا اعني مربع ح و ب ه تساوي ب ا فضعف ضرب ب ا في [illegible] يكون اقل من ضرب ب ا في اح ويبقى مربع ا ه

اعظم من مربع اح فـ ا ه اعظم من اح [illegible] يساوي اح بعد [illegible] الربع الاوسط ويبقى الابعاد

المتساوية المذكورة في جميع الربع الذي يتحرك فيه اح ويلزم منه ان يكون جميع الزوايا المختلفة الحادثة

من خطوط [illegible] حادة في هذه الجهة [illegible] من ذلك ان [illegible] البعد عن مركز العالم مع تساوي زوايا الاوج

الاول اعني يساوي زاويتي الاختلاف [illegible] المذكورين [illegible] يكون المركز [illegible] على بعد من مثله

متساويين وهذا عكس القضية التي [illegible] الشكلين المذكورين [illegible] المطلوب لا يحسن به

[illegible] المرصودين [illegible] الذين يريد ان [illegible] تساوي بعدي المركز عن الاوج

مركان [illegible] المذكورين بان يكونا [illegible] او فضل احدهما على الاخر وتساوي المركزين

[illegible] متساويان فليكن اح القطر و اب [illegible] مركز

العالم والمعدل [illegible]

[illegible] الموجود بالرصد [illegible] زوايا [illegible]

[illegible] من مركز [illegible] الوسط [illegible] الوسطى يكون [illegible]

[illegible] فيكون الموضع الاوسط [illegible] مركز العالم عليها ويكون الابعاد

[illegible] بين موضع المركز الوسط [illegible]

[illegible] الاختلاف الاول [illegible] الاختلاف الاعظم الثاني وكذلك [illegible]

[illegible]

[illegible] فاذن الحاصل من مجموع [illegible] انما يكون هو المساوي الذي

يتقدم الاوج [illegible] والمساوي الذي يتأخر عن الاوج او يتقدم [illegible] الحاصل من فضل

[illegible] ويظهر من ذلك انا اذا وجدنا [illegible] مركز [illegible]

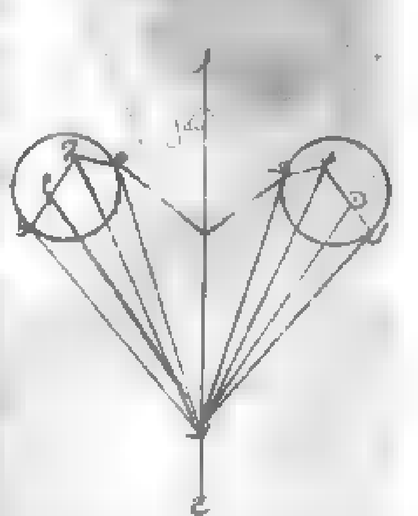
من فلك البروج [illegible] متساويين وبعد [illegible] متساويين [illegible] القطر

المار بالاوج متوسط [illegible] لوجوب تساوي [illegible]

[illegible] الاختلاف بين الاولين [illegible] الاربعة التي سنذكرها بطليموس

لعطارد في اول الفصل الثاني لهذا الفصل من هذا الفصل لان المركز فيما كان في عاشر الجوزاء والدلو

اما اذا وجدنا اثنين منها متساويين فقط اما بعدي [illegible] واما الاخرين فلا نعلم مطلقا ان القطر



بين القطر يتوسط من نصفه [illegible] وليس من [illegible] حيث يخالف كل واحد من الاختلافين ويجتمع من
مجموع مختلفين اذ من فضلها [illegible] ويتبين ذلك كما في تفسير فنقول ان البعد الابعد من الاول
[illegible] البعد من التدوير [illegible] من الاوج [illegible] الاقرب [illegible]
[illegible] البعد الاوسط [illegible] الثاني [illegible] ما دام المركز [illegible] البعد الاقرب [illegible] على
[illegible] في النصف النحوي من الحضيض الى الحضيض الزهرة ونه الثلث الذي من الاوج الى [illegible] والسدس
الذي من [illegible] الى تثليث [illegible] ما دام المركز [illegible] من البعد الاقرب [illegible]
على التوالي او النصف [illegible] من الثلث والسدس [illegible] لعطارد ويتبين جميع ذلك
مما مر من الاصول في النصف [illegible] الذي يتوسط [illegible] الاوج الزهرة وعطارد [illegible] فان كان
البعد المسائي المتقدم على الاوج والصباحي المتاخر عنه اعني الحاصل من مجموع الاختلافين
متساويين بان كان البعدان من جهة الاوج [illegible] متساويين وان اختلفا كان كل واحد
من الاختلافين في البعد الاكبر اعظم منه في البعد الاقرب [illegible] حينئذ يلزم ان يساوي مجموع عظيمين
مجموع صغيرين هذا خلف اما اذا كان الصباحي المتقدم عليه والمسائي المتاخر عنه اعني
الحاصلين من فضل احد الاختلافين على الاخر متساويين لم يجب ان يكون البعدان متساويين
او لا يبعد ان يساوي فضل عظيم على عظيم فضل صغير على صغير [illegible] في الثلث الوسط الذي في
مقابلة الاوج لعطارد واذا كان الصباحي المتقدم عليها والمسائي المتاخر عنها متساويين كان
البعدان متساويين واذا كان البعدان الاخيران متساويين لم يلزم تساوي البعدين لمثل
ذلك بعينه واما في النصف الاخر الذي يتوسطه الحضيض للزهرة فاذا كان المسائي المتقدم
على الحضيض والصباحي المتاخر عنه اعني الحاصلين من فضل احد الاختلافين على الاخر [illegible]
كان البعدان عن الحضيض [illegible] متساويين وان اختلفا كان الاختلاف الاول في البعد
الاعظم [illegible] اصغر ولزم منه ان يساوي فضل عظيم على صغير فضل ما هو اصغر من
ذلك العظيم على ما هو اعظم من ذلك الصغير هذا خلف اما اذا كان الصباحي المتقدم عليه
والمسائي المتاخر عنه متساويين لم يلزم تساوي البعدين اذ ليس يبعد ان يساوي مجموع
عظيم وصغير مجموع ما هو اصغر من ذلك العظيم واكبر من ذلك الصغير وهكذا الحكم في الثلثين
الباقيين لعطارد [illegible] واعلم ان الامتياز بين القسم الاوجي والحضيضي بالنظر [illegible] في مقادير
الابعاد والعظام الموجودة بالرصد قبل تحقق موضعي الاوج والحضيض ليس [illegible] بتعذر [illegible]

ووجدنا في هذا الموضع وإذ تقرر هذا فلا يخفى على من يتتبع [illegible] الأرصاد التي ذكرها بطلميوس لعطارد

والزهرة في هذا الباب أن هذه الشواهد موجودة فيها الخطأ [illegible] الزهرة وعلى [illegible]

مع [illegible] ... [illegible] هذه [illegible] كما ذكر [illegible]

ولذلك [illegible] على تحقيق حركة [illegible] في هذا الموضع [illegible]

الكتاب و[illegible] مواضع البعد الأبعد لعطارد [illegible] الذي [illegible]

الشمس [illegible] كون الكوكب [illegible] بعده [illegible] فيما من موضع الشمس

[illegible] البعد [illegible] نوجد [illegible] هذه الأربع [illegible]

[illegible] سنة ست عشرة [illegible]

[illegible] ووسط الشمس [illegible] البعد [illegible] وكذلك في سنة

عشرة [illegible] فوجدنا [illegible]

في [illegible] ووسط الشمس [illegible] البعد [illegible] ومتوسط الموضعين [illegible] الميزان

[illegible] موضع [illegible] السنة [illegible]

من [illegible] ووسط الشمس [illegible] البعد [illegible] وكذلك في

سنة [illegible] ووسط الشمس

[illegible] البعد [illegible] ومتوسط الموضعين عشرة [illegible] من الميزان فإذن موضع البعد

[illegible] من [illegible] بحسب الرصدين [illegible] في سنة [illegible] من [illegible]

[illegible] بعده [illegible] إلى الشمال [illegible]

[illegible] الكوكب [illegible]

ووسط الشمس [illegible] البعد [illegible]

من [illegible] في عشية اليوم الرابع من [illegible] فوجد

[illegible] الثور [illegible]

[illegible] بعده [illegible] الجنوب [illegible] عشي اليوم الأول

من [illegible] الكوكب [illegible] ووسط الشمس [illegible] البعد [illegible]

[illegible] عشي اليوم السابع من [illegible] فوجد على غاية [illegible]

مع رأس التوأمين وبعده في الجنوب من [illegible] أقل من [illegible] ما بين [illegible]

[illegible] من [illegible] الأولى

[illegible] من [illegible] الثور [illegible]

[illegible] من التوأمين [illegible]

[illegible] وكان ذلك الوقت [illegible] سادس [illegible] سنة [illegible] طول عطارد بحسب

[illegible] وسط الشمس [illegible] البعد الساكن [illegible] في الرسمة

[illegible] وفضل البعد المطلوب [illegible] على اقل البعدين [illegible]

[illegible] الوسطين [illegible] على اقل الوسطين [illegible] الوقت المطلوب [illegible] ويكون [illegible]

[illegible] البعد [illegible] سنة [illegible] عشر [illegible] من شهور [illegible]

[illegible] المريخ [illegible] كان ذلك اليوم [illegible]

[illegible] الكوكب [illegible] وسط الشمس [illegible] اعظم البعد [illegible]

[illegible] من اول [illegible] من [illegible]

[illegible] من الميزان [illegible] ذلك [illegible]

[illegible] الكوكب [illegible] وسط الشمس [illegible] والاخرى

في سنة [illegible] من [illegible] الثاني [illegible] العقرب

بذراع ونصف وذلك الليلة [illegible] سنة [illegible] طول الكوكب [illegible] ووسط الشمس

[illegible] البعد [illegible] الوسطين في الرصد [illegible] البعدين [illegible] وفضل البعد

المطلوب على اقلهما [illegible] الوقت المطلوب [illegible] ويكون موضع البعد

[illegible] من الميزان [illegible] الرصدين [illegible]

[illegible] البعد [illegible] الثوابت [illegible]

[illegible] اعظم ابعاده [illegible] وسط الشمس [illegible] الكوكب [illegible]

في الرصد [illegible] على اعظم [illegible] الرصد

[illegible] الثوابت [illegible] عطارد [illegible] البعد

الذي [illegible] سنة [illegible] من [illegible]

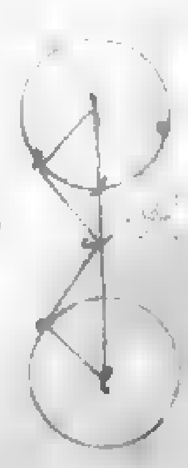
[illegible] اعظم بعد [illegible] وسط الشمس [illegible]

[illegible] التسع [illegible] بالدبران [illegible] اعظم البعد [illegible] وسط الشمس

[illegible] في الميزان [illegible] الاوج [illegible] القطر [illegible]

[illegible] مركز البروج [illegible] من [illegible]

[illegible] زاوية [illegible] البعد [illegible] ويكون [illegible]



وهو قدر ما [illegible] على ان [illegible] ستون [illegible] البعد الابعد [illegible] جيبه [illegible]

[illegible] على ان [illegible] ستون [illegible] فلذلك مجموع [illegible] لذلك [illegible]

[illegible] مركز [illegible] مركز الفلك [illegible] كان مركز [illegible] البعد الابعد

[illegible] الابعاد [illegible] الى [illegible] اعظم الابعاد في التوالي [illegible]

[illegible] مركز البعد الذي [illegible] مركز [illegible] المتوالي [illegible]

ما ذكرنا [illegible] البعد الاقرب [illegible] مرتين فقد [illegible]

[illegible] مساويان

[illegible] وسط الشمس في عشر من الدلو وكان البعد المسامت [illegible]

[illegible] بعشرة من الحمل [illegible] بعدها

[illegible] مجموعها [illegible] بجميع [illegible] يكون [illegible]

كان على ما ذكرنا [illegible]

[illegible] عطارد [illegible] في الميزان [illegible]

[illegible] نصف قطر التدوير

[illegible] على [illegible]

[illegible] في سنة اربع عشرة [illegible]

عشية ليلة [illegible] عطارد في اعظم بعده من الشمس [illegible]

[illegible] وسط الشمس [illegible] البعد المسامت [illegible] ورصدناه في

سنة اثنتين [illegible] وجدناه [illegible]

[illegible] وسط الشمس [illegible] البعد [illegible]

[illegible] البروج [illegible] مركز [illegible]

[illegible] الرصدين [illegible] الى [illegible]

ومن [illegible] الى نقطة التماس [illegible] مجموع البعدين المسامت والمقابل [illegible]

[illegible] على ان [illegible] يكون [illegible] نصف قطر التدوير [illegible] المركز

[illegible] على ما كان في الشكل المتقدم يكون [illegible] الفصل بين البعدين المرصودين كان [illegible]

وهو قدر نصف الاختلاف المنسوب الى فلك البروج كما تقدم الذي [illegible] يكون [illegible]

خامسة [illegible] فتقدم عطارد [illegible] القديمة

[illegible] العشرين [illegible]

[illegible] بعد عطارد [illegible]

[illegible] البروج [illegible] الشمالي [illegible]

[illegible]

[illegible] عطارد [illegible] تقريبا [illegible] طول عطارد [illegible]

[illegible] من فلك البروج [illegible]

[illegible] فلك البروج على [illegible]

[illegible] الى البروج [illegible] عمود [illegible]

[illegible] فلك البروج [illegible] مثلثي [illegible]

[illegible] معلوم يكون [illegible] معلوما

[illegible] معلومة [illegible] مثلث [illegible] معلومين يكون [illegible]

[illegible] معلوم [illegible] معلوم [illegible] معلوم [illegible]

[illegible] معلوم وكان [illegible] معلوما [illegible] يكون نسبة [illegible]

[illegible] معلومين وكان [illegible] معلوما [illegible] بعد طول عطارد

من [illegible] معلوم [illegible]

[illegible] عطارد لم يصل الى [illegible] بعد [illegible]

من ذلك [illegible] الشمس [illegible]

[illegible] الشمس [illegible] يكون [illegible]

[illegible] الميزان [illegible] المذكور [illegible] مركز [illegible]

[illegible] الربع [illegible] الثاني [illegible]

مركز [illegible]

[illegible] الربع الثالث [illegible] الثاني [illegible] النقطة [illegible]

[illegible] لمركز البروج [illegible] نقطة [illegible]

عمود [illegible] على [illegible] والمطلوب [illegible]

[illegible]

وجود البعد الاول [illegible] الكوكب عن الذروة الوسطى [illegible] الثاني [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] الواقع [illegible] [illegible]

[illegible] بين [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] باب [illegible] التصحيح [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] حاصل [illegible] واما حاصل الطول [illegible] حاصل الشمس [illegible]

[illegible] حركة [illegible] حركة الاوج

[illegible] حاصل الاوج [illegible] تمت المقالة التاسعة [illegible]

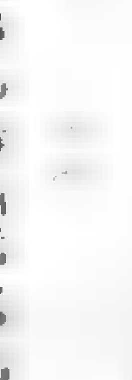
المقالة العاشرة

عشرة فصول وثمانية عشر شكلا

أ في ان البعد الابعد للزهرة لم يجد ثابتا [illegible] والابعاد هما التي المتساويه التي في جهة واحدة لطول
نعني الجهة الواحدة التي [illegible] البعد الابعد او الاقرب من جانبيه الجهة التوالي او خلافها او كان من التي
يكون احد البعدين على التوالي والاخر على خلافه كما هو ظاهر ههنا استعملنا [illegible] الذي في عهدنا فقد كتب
ثاون الاسكندراني انه وجد الزهرة في اعظم بعدها المسائي ليلة يتلوها الثاني والعشرون من طوبي في
ست عشرة لادريانوس متقدما الكوكب الذي في وسط الثريا بطول الثريا وكانت ترى كانها في سيرها
جنوبيا قليلا [illegible] موضعه [illegible] وطول الثريا جزؤ ونصف فيكون موضع الزهرة [illegible]
[illegible] وكان وسط الشمس [illegible] فاكثر بعدها المسائي [illegible] ورصدها في اخر ليلة يتلوها الثاني عشر
من [illegible] سنة اربع لانطونينس وكانت في اعظم بعدها ووجدناها [illegible] من الركبة الوسطى للتوامين يعني
الذي فوق الركبة اليسرى من التوام الثاني في الشمال والمشرق بقدر نصف قطر القمر [illegible] فكان موضع هذا
الكوكب [illegible] فاذن الزهرة تكون في [illegible] وكان وسط الشمس [illegible] فاذن اعظم بعدها الصباحي
[illegible] ويقع النقطة التي بتوسط بين الرصدين على [illegible] من الثور والعقرب وايضا رصدها ثاون في اخر
ليلة يتلوها الثاني والعشرون من اثور سنة اثنين لادريانوس كانت في اعظم بعدها ووجدها [illegible]
عن الذي هو على طرف الجناح الجنوبي من العذراء بقدر طول الثريا واقل قليلا بقدر [illegible] الكوكب نفسه
[illegible] الى الجنوب [illegible] هذا الكوكب [illegible] فيكون بحسب موضع الزهرة
[illegible] وكان وسط الشمس [illegible] فاذن اكثر بعدها الصباحي [illegible] ورصدها [illegible] ليلة
يتلوها [illegible] سنة [illegible] لادريانوس [illegible] متقدما [illegible]
التي بعد الكوكب الثاني [illegible] المستقيمة [illegible]
[illegible] فكان [illegible] موضع هذا الكوكب [illegible] فيكون موضع الزهرة [illegible]
ووسط الشمس [illegible] بعدها المسائي [illegible] النقطة التي بتوسط [illegible] الشمس [illegible]
[illegible] الاربعين [illegible]
[illegible] سنة ثلث عشرة لادريانوس [illegible] الزهرة وكانت في اعظم بعدها [illegible]
[illegible] بالكواكب المتقدم من [illegible] الذي على [illegible] فكان بعدها

بعدها من كوكب الراس قريبا من ضعف بعدها من كوكب الرجل وقد كان حينئذ موضع كوكب
الراس [illegible] وعرضه الشمالي [illegible] وموضع كوكب الرجل [illegible] وعرضه الجنوبي [illegible] فكان
موضع الزهرة [illegible] وعرضها الجنوبي [illegible] او نصف جزء [illegible] في المجسطي استخراج طول الزهرة وعرضها
بما علم في هذا الرصد هكذا لنكن ا كوكب الراس و ب كوكب الرجل في جهتين متقاطعتين من المنطقة
[illegible] والمطلوب [illegible] عرضيهما المعلومان [illegible] وما بين طوليهما وهو [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] الزهرة [illegible] معلوم بالرصد [illegible]
ان [illegible] اضعف [illegible] ونخرج [illegible] الى [illegible] من [illegible] والمطلوب [illegible]
مثلثي [illegible] الى [illegible] معلوم [illegible] الباقي معلوم
[illegible] على [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] الى [illegible] معلومة وكل [illegible] معلوم [illegible]
او نبرهنها من الاصول الهندسية [illegible] على [illegible] معلوم ولتشابه مثلثي [illegible] يكون نسبة
الى [illegible] كنسبة [illegible] الى [illegible] فكل واحد [illegible] معلوم [illegible] معلوم ويكون
مثلثي [illegible] المتشابهين [illegible] متشابهين يكون نسبة [illegible] الى [illegible] كنسبة [illegible] الى [illegible]
الى [illegible] معلوم [illegible] معلوم وكان [illegible] معلوما [illegible] معلوم
وذلك ما اردناه ولما كانت الغرض [illegible] معرفة الطول اقتصرت على ايراده دون الحساب
واعود الى الكتاب فاقول وبعد الشمس حينئذ [illegible] فيكون بعد الزهرة الصباحي [illegible]
في [illegible] لما [illegible] وجدنا [illegible]
[illegible] وسط الشمس [illegible] فظهر من ذلك ان البعد الابعد
[illegible] وذلك [illegible] مجموع بعديها
صباحي ومسائي [illegible] البرج اقل منها [illegible]
[illegible] ابو الريحان [illegible] على [illegible]
[illegible]
[illegible]
هو البعد بين موضعي الكوكب [illegible] لكن لما كان المراد هو ما بين
[illegible]

بين ابى مما يشتر مجموع ما بين الاخرين او يفضل على المضيفين فكان ما ذكره بطلميوس على ما يجب
قال ثم لكن لما اصطلحنا وجدنا القمر للمار بهما على ان البعد الابعد منه مركز التدوير و[illegible] مركز
[illegible] تدوير [illegible] وهو [illegible] بين [illegible] الى نقطة التماس فلما كانت
[illegible] يكون [illegible] على ان [illegible]
[illegible] وهو [illegible] على ان [illegible] على ان [illegible]
[illegible] اجعلنا [illegible]
بالتقريب [illegible] لكل واحد منها [illegible] فلكها المعدل [illegible]
[illegible] ان حركة التدوير المنسوبة حول مركز العالم [illegible]
[illegible] على ترتيب [illegible]
[illegible] سنة [illegible]
[illegible] ووسط الشمس [illegible] اعظم البعد [illegible] سنة
[illegible] ووسط الشمس [illegible] اعظم البعد [illegible]
[illegible] ولكن [illegible] منه مركز التدوير و[illegible] النقطة المطلوبة [illegible] عليه
[illegible] يكون [illegible] الرصدين [illegible] زاويه
[illegible] مجموع البعدين الموجودين بالرصد [illegible] زاويه [illegible]
على ان [illegible] يكون [illegible] ولان [illegible] البعدين [illegible]
[illegible] المنسوب الى فلك التدوير [illegible] نصف [illegible] زاويه [illegible]
[illegible] على ان [illegible] ويكون على ان [illegible] ونصف قطر التدوير [illegible] وكان بين
مركز [illegible] التدوير نصف ذلك [illegible] الاجزاء [illegible] مركز [illegible] مركز التدوير
[illegible] المذكور [illegible] بالرصدين [illegible]
[illegible] فيها اما [illegible] لمعرفة [illegible] المثلثون [illegible]
[illegible] اعظم بعدها [illegible] وكان [illegible]
[illegible] بين مركز [illegible] على [illegible] مركز [illegible] شمالى [illegible]
[illegible] وقد كان [illegible] شمالى [illegible] الشمالى [illegible] وكان الوقت بعد [illegible]
باربع ساعات ونصف وربع [illegible] موضع الشمس [illegible] الوقت [illegible]



وسط

وهذا الكلام حين [illegible] القريب [illegible] وشاهد [illegible] ووسط [illegible] وعرضه [illegible]

[illegible] الشمالي [illegible] وعرضه الجنوبي في الشمال [illegible] فاذن يكون

موضع الزهرة [illegible] عرضها الشمالي [illegible] اقول [illegible] اذا

شمالي [illegible] القريب [illegible] المستقيم [illegible] فلك البروج [illegible]

[illegible] كانت نسبة [illegible] اعني كنسبة [illegible]

[illegible] موازيا [illegible] اعني [illegible]

[illegible] على [illegible] معلوم [illegible] اعني [illegible]

معلوم [illegible] الكتاب [illegible] القديم [illegible] ذكرناه [illegible] في اخر ليلة [illegible]

[illegible] ثلث عشرة من سني [illegible] الكوكب [illegible] الكوكب الذي [illegible]

وهو الذي [illegible] للكوكب الذي على [illegible] جناح [illegible] وكان موضعه [illegible]

[illegible] هذا الرصد كان في سنة [illegible] من سني [illegible]

[illegible] موضع الزهرة [illegible] مكان [illegible] وكانت الزهرة في

هذا الوقت [illegible] ليلة [illegible] الثاني [illegible] من هذا

[illegible]

[illegible]

والزمان بين الرصدين خط السنين [illegible] ومن الايام [illegible] وكان عند عودات الاختلاف الثلثة [illegible]

يقع في كل ثماني سنين منا خمس كرات في [illegible] سنة [illegible] وهو موافق للسنة الباقية من الايام [illegible]

[illegible] قريبا [illegible] بين [illegible] الارض [illegible] الزمان [illegible]

[illegible] الزهرة [illegible] الزمان [illegible] تاريخ بختنصر [illegible] الرصد [illegible]

من السنين [illegible] ومن الايام [illegible] بالتقريب [illegible] الاختلاف [illegible]

[illegible] من [illegible]

من تاريخ بختنصر [illegible] الطول [illegible] الشمس [illegible]

الاول [illegible] من [illegible] الى [illegible] الاوج [illegible]

[illegible] الاوج [illegible] الى تقديم [illegible]

[illegible] الزهرة [illegible] ان مركز [illegible] من كل واحد [illegible] البعد بين مركز [illegible] البروج

ومعدل المسير [illegible] مقدار الخروج عن المركز [illegible] الاختلاف [illegible] المنسوب الى

فلك البروج [illegible] مقدار الخروج [illegible] الرجوع [illegible]

[illegible] البراهين [illegible] ومواضع الاوج

[illegible] السفليين [illegible] هذه الكواكب [illegible] الشمس كل البعد [illegible]

[illegible] وذلك [illegible] الخروج ومواضع الاوجات الى [illegible]

حين [illegible] بوسط الشمس [illegible] المنسوب الى فلك البروج [illegible]

[illegible] الزهرة وبين السفليين [illegible] مواضع [illegible] هذه غير معلوم [illegible]

[illegible] لوسط الشمس معلومان وذلك لان [illegible] هذه [illegible] هذه الكوا[كب]

ايضا كما [illegible] ذلك [illegible] الابعاد [illegible] عن مركز التدوير [illegible] مواضع الاوج

معلومة [illegible] الحامل حول [illegible] البعدين [illegible] مركز البروج [illegible] مركز المعدل

للمسير [illegible] حول [illegible] وتقول [illegible] الكوكب [illegible] خط [illegible]

موضع وسط الشمس [illegible] ذلك [illegible] وسط [illegible] الكوكب اذا كان الكوكب على [illegible]

ومقاطره [illegible] اذا كان الكوكب [illegible] وذلك [illegible] البعد الوسط [illegible] الطول من [illegible]

[illegible] من هذه الكواكب ومن البعد الوسط في التدوير [illegible] البعد الوسط الشمس من

موضع الاوج [illegible] بين [illegible] الوسط [illegible]

[illegible] بينهما في [illegible] بين الحركتين في التدوير فظاهر ان الكوكب اذا كانت على [illegible] من [illegible]
البعد [illegible] بعد [illegible] الى فلك [illegible] الوسط [illegible] عن حركة الوسط [illegible]
من [illegible] زاوية [illegible] الوسط [illegible] زاوية حركة
[illegible] الكوكب [illegible] في تدويرها [illegible]
[illegible] زاوية [illegible] بعد
[illegible] الكوكب [illegible] فكان على
[illegible] الى الكوكب [illegible] الشمس على
[illegible] ذلك لان الكوكب اذا كان [illegible]
الشكل المتقدم [illegible] الشمس [illegible] فيكون [illegible] مساوية لزاوية [illegible]
[illegible] زاوية [illegible] مساوية لزاوية [illegible]
[illegible] مساويتين فاذن [illegible] متوازيين اقول
[illegible] كانت زاوية [illegible] قائمة [illegible] فاذن اذا كان بعد
الشمس عن مقوم الكوكب [illegible] كان الكوكب على الخط المماس [illegible] ذلك ما وجدت ذكره وقال [illegible] هذه الكواكب
في الاوضاع الاجتماعية والاستقبالية التي تسمى اطراف الليل بحيث يرى على الخطوط المستقيمة المارة بمركز
البلد او يرى كما كانت يرى لو لم يكن على التدوير بل كانت تدور على الحامل بادارة [illegible] اما ما كانت [illegible]
[illegible] والاختلافات المنسوبة الى فلك البروج وجد هذه الاوضاع ممكنة ولما كانت الاجتماعات
[illegible] البرهان [illegible] من المقالة العاشرة [illegible] فصول [illegible] عشر
شكلا [illegible] بيان احوال [illegible] فصول واثنين وعشرين شكلا من المقالة [illegible]
[illegible] احوال المتحيرة [illegible] ايثارا للاختصار وتجنبا من التكرار تمت المقالة العاشرة

المقالة الحادية عشرة

[illegible] اثنا عشر فصلا [illegible] وعشرون شكلا [illegible]

[illegible] من [illegible] مراكز [illegible]
[illegible]
[illegible] الشمس [illegible]

ونحن انما اردنا ايضاح الاساس فلهذا لم نستقص وقدمنا ما هو وسط الشمس المعلوم في فلك التدوير [illegible]

ارصاد الاحوال بحساب ابطلميوس [illegible] انتصافات ليل [illegible] من [illegible] سنة [illegible]

[illegible] من التاريخ [illegible] انتصافات ليل [illegible] من [illegible] سنة [illegible]

[illegible] انتصاف ليل [illegible] ساعة [illegible] من [illegible]

[illegible] وجد [illegible] من [illegible]

[illegible] انتصاف [illegible] من [illegible] انتصاف ليل [illegible]

[illegible] ساعات في [illegible] من [illegible] وجدناه في [illegible]

[illegible] من الميزان [illegible] انتصاف [illegible] من [illegible] سنة [illegible]

[illegible] من [illegible] انتصاف [illegible] من الجدي [illegible]

على الوجه الوضع في هذين [illegible] مقابلة [illegible] الحساب

[illegible]							
سرد	نقطه كرك	فاصد	كـ بحرك			سط	
قل ج	المقوم	حطه	الاوسط	الحر	ب		الايام
سح لم	[illegible]	مه ح	الادوار	الب		ع	
[illegible]	نقطه كرك	مه ح	بحرك		ومن		
[illegible]	المقوم	الحر	الاوسط		السنين	لر	الايام
[illegible]	[illegible]	رب	[illegible]	كـ		لم	

ونتكلم على الحروف المطلوبة بشكل فنقول ليكن في سطح البروج [illegible] متساوية [illegible]

حول [illegible] معدل المسير [illegible] حول [illegible] مركز البروج وهو [illegible]

يعرف المثل بفلك البروج [illegible] المقابلة الثانية [illegible] مركز [illegible] الكوكب في [illegible] الاول

على آ وفي الثاني على ب وفي الثالث على ج [illegible] خطوط [illegible] فيكون

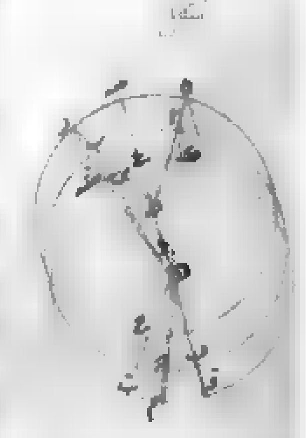
قوس [illegible] من معدل المسير [illegible] من الثاني الى الثالث وقوس

ه ك من المثل حركة المقوم من الاول الى الثاني وقوس ك م من الثاني الى الثالث فلو كانت قوسا [illegible]

من المعدل المسير [illegible] قوسا ك ل ك م من المثل لما كنا نحتاج في معرفة [illegible] المراكز الا الى شيء آخر لكن

لما كانت [illegible] القوسان من المثل [illegible] من [illegible]

اذا وصلنا خطوط [illegible] كانت [illegible] من المعدل [illegible]



وهي ... من المثل وهما ايضا غير معلومين احتجنا اولا الى معرفة ... ثم لتبين حقيقة
قدر خروج المركز من قوسي ... وقوسي ... لكن ليس يمكن ان يعرف هاتان القوسان الا بعد معرفة
قدر الخروج ومن الممكن ان يعرف قدر الخروج بالتقريب وان لم يكن الامر هاهنا ... التفاوت بينهما
وبين المعلومين لشيء قليل فلاجل هذا ابتدأنا الامر ... على انه ليس بين قوسي ... وبين قوسي ...
تفاوت يعتد به الى ان يمكن ان يعرف هما بحقيقته واول هذا الطريق الذي نريد ان نسلكه انما هو لتحقيق
موضع الاوج وقدر خروج مركز معدل المسير والمثل خروج مركز الحامل فانا عرفنا بان منتصف ما بين المركزين
كما في الزهرة وكما وضعه من تقدمنا ... وافق تصحيحه المرصود ... الى ذلك نعود الى الكتاب ...
... مركز ... ويحيط ... معدل المسير في الاحوال الثلث على الترتيب ... مركز البروج ...
... على ... ومن ... على ...
هذه امور كلها اذا اعتبرت في امثال هذه الاشكال ... ثم نقول ...

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

و سه	سه ده	في الحالة الاولى	و ٧	[illegible]	[illegible]	وجيب	يح كل	[illegible]
زاوية	سه ط	في الحالة الثانية	مه كه		سه له	[illegible]	سه لو	[illegible]
	كج ط	في الحالة الثالثة	لط ط		لج ا		[illegible]	[illegible]
ح نه	وش ط	ه لو	ويكون	ث ا	الذى [illegible]	نط	[illegible]	[illegible]
و ط		د ج		ث ب	[illegible]	نط	ث ج	[illegible]
و ط		ه ه		ث ح	[illegible]	نط	يكون	[illegible]
[illegible]	[illegible]	سه ك	واذا جعلناه	لج يح	او	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	سه و	[illegible]	[illegible]	[illegible]	يح لج	[illegible]	[illegible]	ط و
	سه لو	جيب زاوية	[illegible]		ط كر	[illegible]		ى ج
لج ه	يح ب	[illegible]	ه	لج	واذا جعلناه	ه ح	ولد	
لج ر	سه لو	[illegible]	ر	[illegible]	[illegible]	ربح	ح	قوسها
لج ح	[illegible]	[illegible]	لج	[illegible]	جيب زاوية	[illegible]	ط	
و ح	[illegible]	ا ح	ه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
ر م	زاوية	سه ح	ح ل	زاوية	[illegible]	ط ح	[illegible]	[illegible]
ط كر		ح ح	ح لم		[illegible]	ه	[illegible]	ث م

فظهر ان البعد بين مركزي [illegible] الثانية الماخوذ بحسب تعديل المسير [illegible]

المعلوم من الماخوذ بحسب [illegible] كان البعد بحسب [illegible]

[illegible] بحسب التعديل [illegible] البعدين [illegible] الثالث بحسب تعديل [illegible]

[illegible] الماخوذ بحسب [illegible] وكان البعد

بحسب [illegible] بحسب التعديل [illegible]

[illegible] البعدين [illegible]

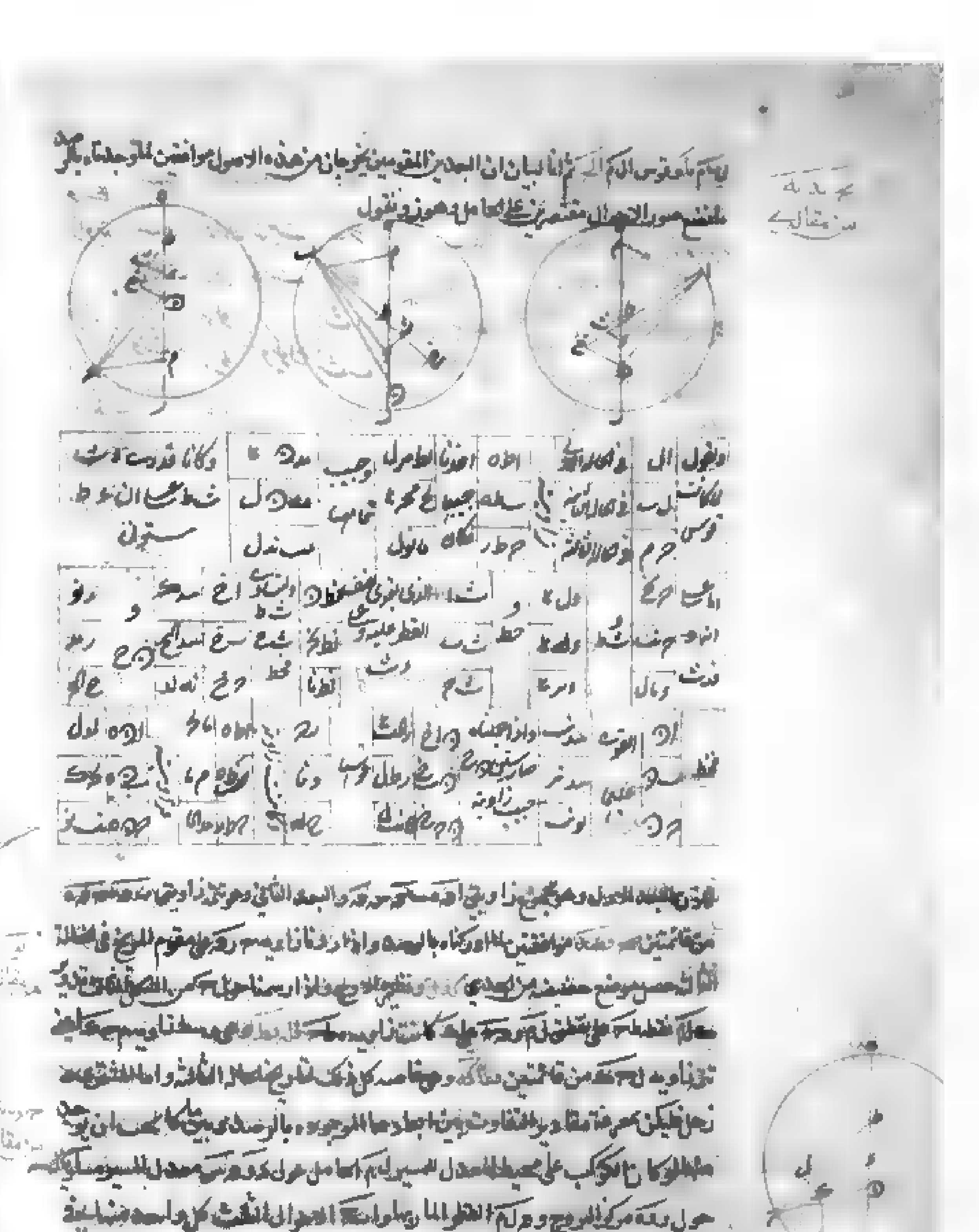
[illegible]

[illegible] بحسبها [illegible] وصار البعد الاول [illegible]

والبعد الثاني [illegible] اذا استانفنا العمل [illegible]

ليكن ما عرض [illegible] اما بيان ان البعدين المقومين يخرجان من هذه الاصول موافقين للموجدنا بالرصد

فلننقل صور الاعمال مقتصرين على العامل ورموزه فنقول



[illegible] البعد المعدل [illegible] والبعد الثاني [illegible]

[illegible] مقوم المريخ [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] من قائمتين [illegible]

زحل فليكن معرفة مقادير التفاوت بين ابعادها الموجودة بالرصد [illegible]

[illegible] الكوكب على محيط المعدل للسير [illegible]

حول نقطة مركز البروج [illegible] كل واحد منها في

شكل مفرد ونتم الخطوط على ما مر في المريخ

شكل العمل الاول في المشتري

شكل العمل الثاني في المشتري

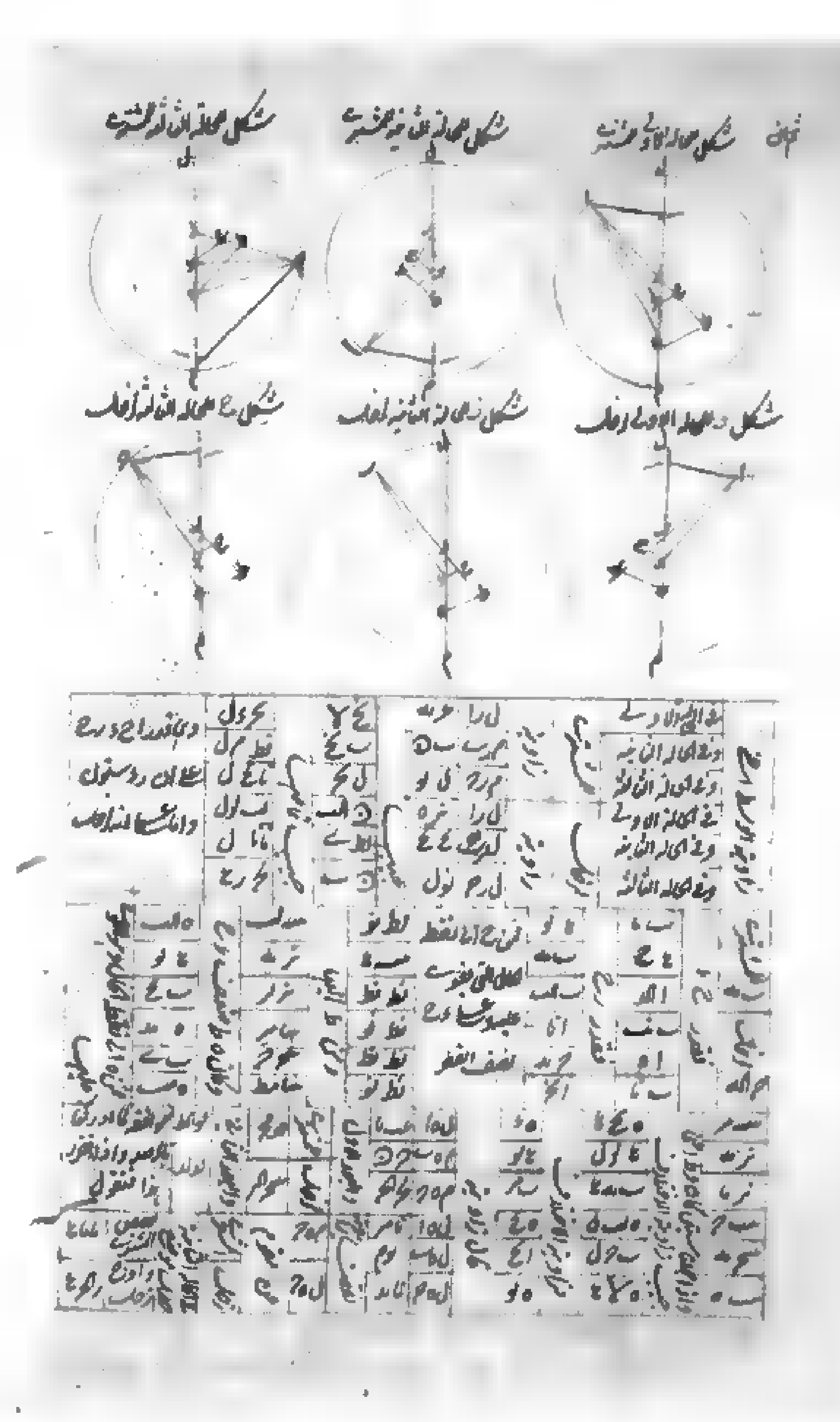
شكل العمل الثالث في المشتري

شكل العمل الاول في زحل

شكل العمل الثاني في زحل

شكل العمل الثالث في زحل

[illegible]



ثم البيان ان الارصاد القويمة تخرج من هذه الاصول موافقة لما وجدناه بالرصد تقتضي صور الاحوال
مقتصرين على احوال كوكب المريخ ونقول نجمع ذلك تاريخ احوال الثلثة المذكورة لكل واحد منها وذلك على
ما اوردناه اولا وهذه طريقة بطلميوس وقد استعملها بعض المتأخرين لكونها غير مبنية على اصل مستقيم
البرهان ولما فيه من تكرار العمل وذكر انه لو رصد اربع احوال يحيط اثنان منها بقوس مرئية من
البروج ونعلم مساواتها للقسى التي في الزمان الذي يحيط بهما الرصدان كان الخط المار بمتوسطها الكرية
القوسين المتناظرين وذلك لحال الكوكب في المدة الى ان الرصد ربما يوجد الرصد متواصلات
قال اوردنا عدد الارصاد وشرائطها لتجعلها اصولا مع ان ما سلف منه اصحاب الكرة اوثق مما يلي
فيه اعني الكرة وعودا الى الكتاب ح من مقالة ى و ب و من مقالة يا في مقالة تدل
الكلية اخذ فيه ارصاد لهذه الكواكب من قائم اخصاصها لما ادى اليه القياس الى القرائن تمامها
في هذا المطلوب اما رصد المريخ ونحن نقتصر على تبيانها فكان رصد المريخ بعد ثلثة ايام من وقت الحالة
الثالثة وجدناه في مقابلة مركز الكوكب او لبعد ثلثة اجزاء ونحو ذلك وجدنا بعده متقدما
عن موضع المركز الثابت فيه ولما رصد المشتري فيما ومن الارصاد كان في الرصد مقابلا المركز القمر والقرب

فلكن انه الحاصل من الرصد ونظر الخط ه على مركز البروج و مركز معدل المسير ت مركز التدوير
الموضع الذي يقتضيه بعده من البروج و ح ه د ب و يخرج من نقطة ه عمود على ح ل على ح ولكن
الكوكب في الموضع الذي يقتضيه بعده من الاربعة ونصل ه ب ك من ك د على ه ونقول جيب زاوية المركز

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	المريخ	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	الأول	[illegible]	المشتري	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	زحل	[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	الأول	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

أقول إن هذا الشكل الذي [illegible] كان [illegible] يدل نقطة [illegible] ويدل [illegible] ويدل ح الذي على حضيض البدر [illegible]

[illegible] فقط بالحلية [illegible] لا يختلف الكلام كثيرا ط [illegible] ي ج ز [illegible] يا

العلوية أخذنا الذي ذكر أرصادا قديمة مستقصاة لما المريخ فإنه قيل إنه في سنة [illegible] من سني ديونوس [illegible] الشمس

[illegible] كان يرى أنه قد ستر شمالي جبهة العقرب وذلك على ما [illegible] سنة [illegible] لوفاة الاسكندر

[illegible] لبختنصر وأما المشتري فإنه قيل إنه في سنة [illegible] في عاشر شهر [illegible] سحر

الصبح الذي عند الشروق [illegible] على [illegible] أنه في سنة [illegible] لوفاة الاسكندر وأما زحل فإنه

في سنة [illegible] للكلدانيين في شهر [illegible] في اليوم الخامس منه كان من [illegible] المنكب الجنوبي

للعذراء [illegible] على [illegible] وكان ذلك في شهر [illegible] سنة [illegible] لبختنصر

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	المريخ	[illegible]
[illegible]	[illegible]	الكوكب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	المشتري	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	زحل	[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ويمكن ان تعلم [illegible] المركز عليه كما بين [illegible] وبين فضل [illegible] ومن [illegible]
[illegible] ويمكن بعد الكوكب وفضل [illegible] من [illegible] الذي عليه [illegible] وفضل [illegible]
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

وذلك وفي جاسوس من ابعدا من فلك حركات التي رسمنا وقد بحسابنا مثل ي

من مثال ي و كـ ح من مقابل طـ من فاضل اوساط المطلوب من نصف فلك التدوير

من وسط سابع في الشمس في النصف التقديم الرومية الاوسط المتكم في نصف ما بعد

[illegible]	مريخ	من البيني	٢٧٥ لم	[illegible]	٥٠	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	وده	[illegible]
[illegible]	مشتري	الغاية	٥٠٢	[illegible]	٣٠٦	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٥٠	[illegible]
[illegible]	زحل	العرفية	٥١٨	[illegible]	١٣٣	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]	الكمال حرف	[illegible]	[illegible]	[illegible]	الاول	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
حصل	البران وما	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الوسط	ابجري هو مجر	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

طـ في التقويم المحسنة من اوساطها بالخطوط الهندسية هذا شكل ما تقدم من رسم احوال التدوير

مع القطر والمراكز ويكن ط الكوكب نصل ب ط ز ح و ب ط فالمعلوم حسنا زاوية ا ب ط و المطلوب

زاوية ه د وقد تقدم كيفية معرفتها وبقي ا ب ه ا ت من زاوية ا ر ك ونسبة ما بين المركزين الى نصف القطر بحسب

ما في الاصلين المذكورين ثم اذا اخرجنا عمود ك ل على ح ب بخلاف ما تقدم عرفنا زاوية ه ك من زاوية ح

معلوم ونسبة ك الى نصف القطر صارت زاوية ا معلومة ي ... جدول لاختلافات

فذلك لتسهيل العمل وضعنا لكل واحد جدولا مقسوما في الطول بخمسة واربعين سطرا وفي العرض ثمانية

صفوف الاول ما ثاني لاعداد الاوساط على التفاضل السداسي في النصف الثاني والثالث في الصف

السادس كالفيز والثالث والرابع يختلف لحادث لمركز التدوير والقياس الى مركز البروج بحسب

مركز المعدل للمسير اما الثالث ففيه هذا الاختلاف على تقدير كون مركز التدوير متحركا على محيط

معدل المسير واما الرابع ففيه الزيادات والنقصانات التي تلحقه بسبب كون التدوير متحركا على المحيط

المعدل للمسير على محيط الحامل ولذلك كان وضعهما معا في صف واحد كافيا الا انا اردنا ان يقف على

التفصيل واما الصفوف الثلثة بعدها فلاختلاف الحادث من جهة فلك التدوير اما السادس فيها

ففيه الاختلاف على تقدير كون التدوير في البعد الاوسط واما الخامس فللنقصانات التي تلحقه بسبب

كون التدوير في البعد الابعد واما السابع فللزيادات التي تلحقه بسبب كون التدوير في البعد الاقرب واما

الصف الثامن فعلى قانون الحصيص اذا كان مركز التدوير فيما بين الابعاد الثلثة وانما استخرجنا ما ... علم

١٠٩

وعظم الاختلافات في كل بعد مما بين الثلثة اذا وقع في اقسام الاختلاف كانت حصته تفاوت (قدر) حصة
ولكن لبيان اسطر لجدا متت ذكره ولعلموا س ك عليه مركز معدل المسير ح مركز البروج و ه مركز التدوير
على بعد ثلثين من الاوج ونخرج خط ح ح مماس التدوير و خط ح الى نقطة المماس وقد تبين ان نصف طوق
انه اذا كانت معلومة صار بحسب اصول عطارد وسائر الكواكب نسبة ه الى ح معلومة ومنها
زاوية ه ح معلومة وكانت زاوية ح بحسب البعدين الاوسط والابعد معلومة فنسبة التفاوت
بينها وبين ما كانت بحسب البعد الاوسط الى التفاوت بينها بحسب البعدين هي حصة ه الدقايق
الى الجزء الواحد ونورد هنا مقادير الابعاد والاختلافات والتفاوت الجميع في الجداول التي

نصف [illegible] [illegible] يكون	اخاف اسمو اليه مشتري سه المريخ سوكا الزهرة مسلح لعطارد مطلا	ه كح ے لد لو مه مدكح لطب	والبعد الاوسط يكون بتلك الاجزاء للكلب سبتين ويكون الاختلاف الاعظم	وكح ناح نا ے مو ح كب	لولد لو سب ندكا نح مه نه لد
ولو ما ل مرا مزلو لحح	والبعد الثاني يعني تقدير بعد مركز التدوير من الاوج ثلثين جزوا يكون	لحوب سب الو سه الد سا و مسول	مه ل سرول لط كا مدنرل لطمه	فالتفاوت بين الاختلاف بحسب الابعاد الاعظم الاوسطي يكون	كا ك كا لط و الـه ا سب ح كا
كا لح [illegible] ه نا لد لو انا	والتي بين الاول و الحادثة للبعد ثلاثين جزوا من الاوج والابعد الاوسطي	كا رل كا مول و ا كا اح ل سـ مر كا	حصص نسبة التفاوت حاكان بين الابعد الاعظم والاوسطي من الدقائق اعني دقائق الحصص الموضوع في العمف الثامن بمنزلة ثلاث من الاعداد		كا نب كا ندد كا ندلد [illegible] كا مه م

جدول اختلاف زحل | جدول اختلاف المشتري

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

جدول اختلاف المريخ

جدول اختلاف الزهرة

جدول اختلاف عطارد

الاعداد								
و	شند	ح ط	ب	لب	لب	اح	٥ ٤	لح
يب	شمح	٤ ٥	ح ا	لط و ح	[illegible]	ر	نر	[illegible]
يح	شمب	ا ر	٥	لط و لط	[illegible]	لو	٥ م	[illegible]
كد	شلو	ر	و	٤ لط طلط	[illegible]	لد	لط م	[illegible]
ل	شل	ا ٥	٢	اح ٥ و	[illegible]	لر	ح ٤	[illegible]
لو	شكد	ب ٥	ا	لح ح لح	[illegible]	٥	ح ٤	[illegible]
مب	شيح	لد	ح	لط لط ح	[illegible]	٤ لد	ممح	[illegible]
مح	شيب	٥	سح	الط ك لح	[illegible]	ا ٥	ط مد	[illegible]
ند	رو	مو	ر	ب ط ك ند	[illegible]	ا لو	كـ يه	[illegible]
س	رسا	ب	ط	الطد الد	[illegible]	ا لطا	لطح	[illegible]
سو	رنه	ب	ح	له الماه	[illegible]	ب	لو لا	[illegible]
عب	رنا	٥	٥	مد الط	[illegible]	لح	٥ ح	[illegible]
عح	رمح	٥	ح	لح مب	[illegible]	ما	ب لو	[illegible]
فد	رلب	مو	ح	ب مح لانو	[illegible]	مر	لو مح	[illegible]
ص	رلط	مد	ط	ب م لام	[illegible]	مط	مح لو	[illegible]
صو	رمد	لد	ط	ر لا ك	[illegible]	ك	لط م	[illegible]
قب	رم	مح	ح	مح ك لح	ا	نر	م س	[illegible]
قح	رلد	لح	ر	ح لط ح	بك	لطا	ح	[illegible]
قد	رك	مح	و	ب لطك	[illegible]	٤	مح مح	[illegible]
قل	رك	و	٥	ط مر	[illegible]	ا	لو مو	[illegible]
قلو	رب	ب ٤	٤	و لوله	ب	٤	نه ٥	[illegible]
قمب	رلد	ا و	ح	مر ك	ا	٤ ا	مو	[illegible]
قمح	رح	مح	ح	٥ مح ح	٤	[illegible]	٥ ح	[illegible]
قند	در	الب	ب	الب ب لح	٥	[illegible]	مر لد	[illegible]
قس	رو	ا ح	ب	ب لا ح م	لم	[illegible]	ه مر	[illegible]
قسو	صح	٤ نو	ا	ا ٥ ه لا	مر	[illegible]	٤ مح	[illegible]
قعب	صه	مر	ا	ح و له	ا ر	[illegible]	ر مو	[illegible]
قعح	مط	لح	٤	ا ه لط	٤ ح	[illegible]	٤ م	[illegible]
قفد	صو	لط	٤	ب ب ح له	٤ لد	[illegible]	٤ م ٤	[illegible]
قف	قف	٤ ٤	٤ ٤	٤ ٤ ٤ ٤	٤	٤	الط ح	[illegible]

يب في حساب تقويم الكواكب السفلي

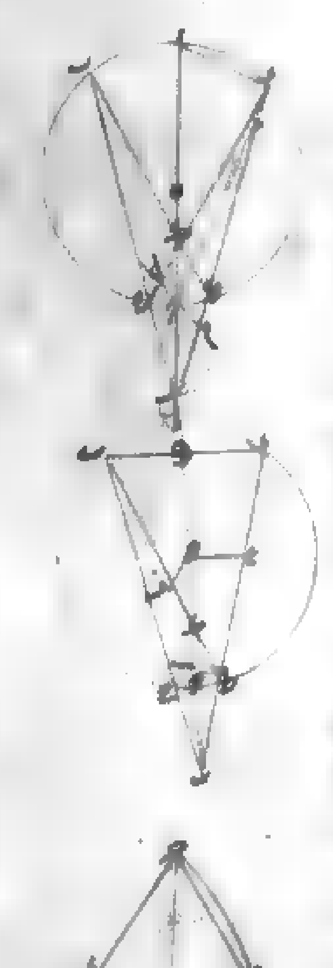
تأخذ مركز الكوكب وخاصته لوقت المفروض وتدخل المركز في الصفين الاول والثاني وتأخذ ما بازائه من الصفين الثالث والرابع ويزيد الرابع على الثالث وينقص منه فيحصل فيه التعديل الاول ينقص من المركز ويزيد على الخاصة ان وقع المركز في الصفحة الاولى وبالعكس ثم تأخذ الخاصة المعدلة من الصف السادس وتأخذ بالمركز المعدل من الدقائق التي في الصف الثامن فان وقع عدد المركز في السطر الاعلى الى البعد الابعد تأخذ بالخاصة المعدلة من الصف الخامس وتضربه في الدقائق ونحفظه مما اخذنا من السادس فان وقع السطر الاسفل الى البعد الاقرب تأخذ بما من الصف السابع وتضربه في الدقائق ويزيده على ما اخذنا من السادس فيحصل فيه التعديل الثاني المعدل ويزيد على المركز المعدل ان وقعت الخاصة في الصف الاول والا ينقص منه فيحصل فيه موضع الكوكب المقوم من اوج تمت المقالة

المقالة الثانية عشر

تسعة فصول وثمانية عشر شكلا

ا في المقدمات التي يحتاج اليها في جميع الكواكب مما ينبغي العلم بالحركات الطولية ان يعلم مقدار الرجوع المختلفة لكل كوكب ويعرف الاصول المتقدمة

المذكور



[illegible] المطلوب [illegible] وقد بقي الوجه الذي من اجله [illegible]

[illegible] على ان الاختلاف [illegible] الشمس وحده ان ذلك الاختلاف ان كان [illegible]

[illegible] المتحرك على [illegible] الى التوالي وكان حركة الكوكب [illegible]

[illegible] الذي يكون [illegible] اخذ [illegible]

[illegible] حركة [illegible] الى حركة الكوكب [illegible]

[illegible] الكوكب [illegible]

[illegible] الخارج المركز [illegible]

الشمس [illegible] مركز الخارج [illegible] حركة الشمس [illegible] التوالي [illegible] مركز [illegible]

الكوكب [illegible]

[illegible] بين البصر والمحيط [illegible] الخارج الى حركة الكوكب [illegible]

الخارج [illegible] البعد الاقرب [illegible]

[illegible]

[illegible] مركز البروج [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] مركز البروج [illegible] البعد الاقرب [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

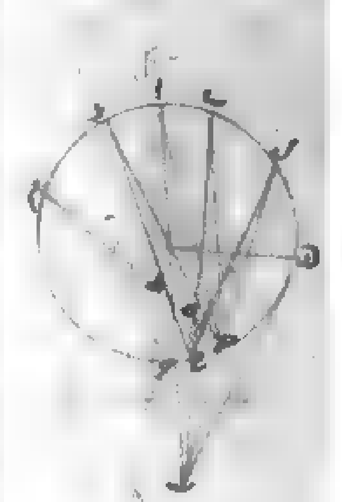
[illegible]

[illegible]

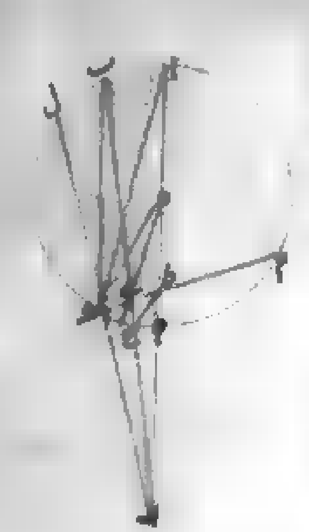
[illegible] حركة الكوكب [illegible] الخارج [illegible]

[illegible]

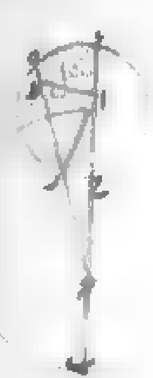
[illegible]



وكان



وهو من الكوكب متشابهة على اصل خارج فيكون نسبة هك الى ح كه اعظم من نسبة زاوية ح هك الى زاوية ح كه فبالتركيب
نسبة هك الى ح كه اعظم من نسبة زاوية ح كه هك اعني زاوية ح كه الى زاوية ح كه فاذا كانت نسبة هك الى
ح كه كنسبة ك الى ح كه زاوية ح كه مساوية لزاوية ح كه ونصف زاوية ح كه اعني ح كه الى ح كه
اعظم من نسبة زاوية ر ه م الى زاوية ح كه وبالتركيب نسبة ر ح الى ح د اعظم من نسبة زاوية ح ط ه الى زاوية
ح د ك بل نسبة نصف ر ح الى ح د اعني نسبة حركة الخارج الى حركة الكوكب اعظم من نسبة ح ط ه الى ضعف ح د ك
وهو ح ه ك فنسبة زاوية ح ط ه الى زاوية ح ه ك اصغر من نسبة الحركة الى الحركة ونسبة الحركة الى الحركة كزاوية
ح ه ط الى زاوية ح ه ك وليكن تلك الزاوية زاوية ح ه م فهو الزمان الذي يتحرك الكوكب قوس ح ك
الى خلاف التوالي والمفرض زاوية ح ه ح فى الرؤية هو الخارج يتحرك زاوية ح ه م الى التوالي فيثبت حركة الكوكب
الى التوالي بقدر زاوية ح ه م وايضا في مثل هذه الصورة ان فرضنا نسبة نصف ح ك الى ك د كنسبة حركة
التدوير الى حركة الكوكب ونسبة نصف ح م الى م د كنسبة حركة الخارج الى حركة الكوكب وفصلنا ح ط مما يلي البعد
الاقرب ثم وصلنا ك ح كان في مثلث ك ح د نسبة ك ح الى ك د اصغر من نسبة زاوية ح ك د الى زاوية ح ك ه
ونسبة نصف ح ك الى ك د اعني نسبة حركة التدوير الى حركة الكوكب اصغر من نسبة زاوية ح ك د الى ضعف زاوية
ح ك ه اعني زاوية ح ه ك فنسبة الى الزاوية ه ك اصغر من نسبة حركة الكوكب الى حركة التدوير الى زاوية ح ك
في الخارج ايضا اصغر من نسبة حركة الكوكب الى حركة الخارج فالزاوية التي نسبتها هذه النسبة اعظم من ح ه
ويلزم الرجوع وظاهر ان الكوكب في التدوير الذي يكون فيه نسبة ه ح الى ح د اعظم من نسبة حركة التدوير
الى حركة الكوكب يثبت ولا يرجع لانه لما كان في مثلث ه ح د ه ح ليس باصغر من ه ك كانت نسبة زاوية
ح ه ك الى زاوية ح ه ك اصغر من نسبة ح ه الى ح د التي ليست اعظم من نسبة حركة التدوير الى حركة الكوكب
فنسبة زاوية ح ه ك الى زاوية ح ه ك اصغر من نسبة الحركة الى الحركة ويلزم منه الاستقامة وهكذا في
الخارج ب ج د ه و في بيان مجموعات الخمسة ليكن ا ب حامل الخارج
الحامل ود ه مركز البروج و ح محول ا ح التدوير و د ح الخط القاطع للتدوير الذي فيه نصف ح ك منه
الى ح د كنسبة حركة التدوير الى حركة الكوكب ونصل ا ح و يخرج منه عمود ا ط على ح ه قلت البعد الابعد
الاوسط الذي يكون هناك حركة المركز ومناسبة الرجوعين واحد لبين اعني المقسمين الى مركز البروج
واحدة بالترتيب او لبيت فلان يخرج منه ح ه الى بعد التدوير بالنسبة المذكورة وهو في شرح هذا
التدوير ويكون نسبة ك ح الى ح د اعظم من نسبة حركة التدوير الى حركة الكوكب واذا قسمنا ا ح على نسبتها بشرط
ان يكون نظير حركة التدوير من طرف مركزه وقسمه بخط القسمة فيما بين ك ح وليكن هو ه ك ويكون نسبة ا ك



في شرح طبيعة باب

[illegible] نقطة [illegible]

[illegible] المطلوب [illegible] لانا اذا اخرجنا العمود [illegible] من نقطة [illegible]

[illegible] حركة [illegible] الكواكب [illegible]

[illegible] الذي يكون هناك حركة المركز [illegible] مركز [illegible]

[illegible]

[illegible] اذا كانت [illegible] مركز التدوير [illegible]

[illegible] حركة المركز [illegible]

[illegible] الزهرة [illegible] لعطارد [illegible] اذا كان البعد [illegible]

من الاوج بهذا القدر كان البعد الاوسط اكثر منه بقدر التعديل الاول [illegible] لعطارد [illegible]

[illegible] في حقيقة الاوج وهذا التفاوت غير محسوس في المشتري

وزحل وهو عشرون دقيقة في المريخ وخمس دقائق في الزهرة واربعة عشر [illegible] دقيقة في عطارد

[illegible]	واخذنا تفاضل [illegible]	[illegible]	الزحل والمشتري والمريخ والزهرة وعطارد	[illegible]
[illegible]	التفاضل الاول	الاجزاء [illegible]	[illegible]	[illegible]
جميع [illegible]	[illegible]	فاذا [illegible] حركة [illegible] الوسطى [illegible]	[illegible]	الجزو الواحد [illegible]
[illegible]	[illegible] التقويم [illegible]	[illegible]	[illegible]	التقويم
[illegible]	فاذا [illegible]	[illegible]	[illegible] حركة المركز [illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible] زاوية [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الوسطى	[illegible] حركة المركز	[illegible]	[illegible] زاوية [illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	فلك البروج	[illegible]
٢١	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

فاذا [illegible] الاقرب [illegible] ان البعد الابعد [illegible] الوقوف [illegible] كان في
حقيقة البعد الاقرب [illegible] من زحل والمشتري [illegible] كان [illegible] البعد [illegible]
والزهرة [illegible] من [illegible] البعد الاقرب [illegible] البعد الابعد [illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	٣١٥٩ [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	١٣٩١ [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	٢٥٩٦ [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ونصف يوم	لم	مد وح	رب لط	[illegible]	ك ول	[illegible]
ونصف يوم	١٣	مد لو ب	[illegible]	الزوح	[illegible]	بالطول

فهذه العادة وهو موافق بالتقريب لما يوجد بالرصد وقد اخذنا حصيض حركة المركز الوسطاني البعيد من القرن
هكذا استخرجة المريخ كانت قوس اختلاف المرئي من الوقوف الى الوقوف التي في البعد الابعد كب لح نط وكان
نصيبه من حركة المركز الوسطي بحسب نسبة [illegible] مقدار حركة الاختلاف المرئيه الى [illegible] مقدار حركة المركز

المركز الوسطى حاصلة بالتقريب لكن ليس هذا صحيحا من الحركات المرئية لا تثبت في مدة الرجوع شيئا واحدا
وكذلك مقادير النسب الثابتة لما ان جزء التفاوت في تلك المدة ربما او جزء التعديل الاول لهذا
البعد وجعل المركز في حصة بما يعتد به فاذا نقصناها من قوس الاختلاف المرئي يكون الباقي المرئية
من الاختلاف في البعد الابعد اعظم من الوسطى بقدر هذا المركز لكنه قوس الاختلاف الوسطى من الجزء
الطرف القليل لكنها تصل ماخذنا صحيحا من حركة المركز الوسطى بحسب تلك الحصة وهو بقدر حركة الاختلاف
الوسطى الى الحصة وهو بقدر حركة المركز الوسطى لكان ينبغي بما اثبتناه حاصلة لكونها صحيحة على نسبة
ثابتة لا يتغير ولما كانت اجزاء التفاوت لهذه الحصة باقية في جميع ازمان الرجوع بما انقصناها منها
لكون الباقي المرئي من المركز في هذا البعد اقل من الوسطى تحت القوس المرئية من المركز لانه حصة
وهي نصف قوس الرجوع لو لا حركة المركز فاثبتناه على هذا القياس في سائرها وحاصل انه لما كان استعمال
الحركات المعدلة المأخوذة لوقت الوقوف غير صحيح في غير ذلك الوقت عدلنا عنه استعملنا نسب الحركات
الوسطى بهذا الطريق في عمل جدول الوقوفات يحتاج الى ذلك لسائر الابعاد وما اتخذنا جدوله
ذا ثمانين سطرا او اثنى عشر صفا الاولين من الصفوف للعدد الاوسط من المركز المعدل والعشرة
الباقية الخاصة المعدلة التي يكون بحسبها لكل واحد من الخمسة حالتي وقوفه وقد اخذنا مقاديرها
ما عملنا الابعاد الثلاثة من تلك الحصص لتكون متسقة للتعديل بالاجزاء في حصص
الموضوعة في الصف الثاني من جداول التعديل لتلك الاقاليم المفروضة بحسب ابعاد مركز
التدوير وكان ما يخرج من عملنا مشتملا على ما يحدث من كون مركز التدوير على بعد
ما من الرجوع والحضيض على نفسها مطلبنا او لا ما يحدث على نفسها اما في زحل والمشتري فقد
ذكرنا انه لا يتفاوت في الحس بين الخارج من عملنا وبين المطلوب ووضعنا القسي من التدوير لكان
من عملنا مكان المطلوب منها وانما قصدنا تلك القسي لا غيرها لانا اسهل ماخذا من غيرها ثم انا اثبتنا
مواضع الوقوفين من التدوير بحسب تلك القسي ولما كانت تلك القوس لزحل في البعد الابعد
وجب ان يكون بعد موضعي الوقوفين من حضيض التدوير هذا القدر اذا نقصناها من نصف
الدور فتداركنا عليه حصص من الاول ومن الثاني ووضعناها على حسب ذلك
من الابعاد وكذلك في المواضع التي وضعناها في الباقية فلما كانت القسي
بنقص وسطه كان البعد الوسطى في المركز المعدل
الوقوف استعملنا في اعمالنا

ولما [illegible] المصروف [illegible] لما يمكن المطلوب ثم [illegible] بعدها من الجميع [illegible] في الطول

[illegible] مركز [illegible] عن مركز البعيد لذا البعد كان

[illegible] ما يجب ان [illegible] الصف الثاني [illegible] اثبتناها وكذلك الجملة الثانية [illegible] ان [illegible]

[illegible] باراء اجزاء [illegible] البعد [illegible] الاوسط [illegible] من

الاعداد [illegible] في الصفين الاخيرين ونقصنا من ذلك التعديل [illegible] او زدناه على ما كان

[illegible] التعديل [illegible]

جدول وقوفات الكواكب الخمسة المتحيرة

وقوف زحل		وقوف المشتري		وقوف المريخ		وقوف الزهرة		وقوف عطارد	
الاول	الثاني	الاول	الثاني	الاول	الثاني	الاول	الثاني	الاول	الثاني
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

حركة ... واذا اجتماعه وانه كان ... وكان ... اجزاء ... قوله يكون

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	... زاوية ... وكانت زاوية ...	...	[illegible]	ب حرك
[illegible]	... وزاوية ...	...	[illegible]	نح له له
لذا ...	...	...	...	واذا اجتماع ...
...	...	...	...	...
...	... زاوية ...	ب له	... وسط الشمس من الاوج	
...	...	نح له	الزهرة وسط الشمس	
[illegible]	فاذن اعظم البعد	الصباحي ... المسائي ...	وذلك ...	

واما عطارد فلطلب المثال مسافة القربى وصاحبه الثوري فانا سنحتاج اليهما في بيان انه ربما
لا يظهر في هذين البعدين فنقول استخرج وسط هذا الكوكب من تقويمه ... بخلاف سائر الكواكب
لان خط ... اعني الخط الخارج من مركز الحامل الى الاوج ليس ابدا واحدا بعينه منطبقا على الخارج
من مركز المعدل للمسير وذلك لحركة مركز الحامل لكنا استخرج تقويمه من وسطه على كلتين ...
فلذلك نفرض له سطحين في كل برج نقصان اكثر بعده من الشمس فيسقط مقومهما طول البرج
المطلوب بعده ونتوصل من ذلك البعدين الى بعد اول البرج ونبدأ بالقرب فليكن اح القطر
ذا الاوج وعليه مركز التدوير ... مركز معدل المسير ... مركز البروج فيكون وسط الشمس
... مقومه ... ونرسم تدويره ... على ح من الطرف المسامت
... فلما ... اجعلنا ... صار اح ... من جيب زاوية اح ...
... وهي زاوية اح ... فاذن الكوكب ... بعده المسائي ... وليكن مركز التدوير ... على
... فيكون مقوم الشمس ... ونخرج خط ... ونرسم حوله تدويره ... ونخرج ...
ونبين ... زاوية ... وان ... على المركز ...
... زاوية اح ... فيكون مقوم الكوكب ... وبعده المسائي ... الفضل بين القربى
... وبين البعدين ... ما بين المقوم ... اول البرج ... البعد الاعظم المسائي ...
القرب ... ولنفرض صاحبي الثوري بعد الوسط ... مقابل البعد الابعد

اولا	لط كا	ويكون	الط كا	[illegible]	الطع	وترسم مثل تلك الصورة لما يجب موضع	
وثانيا	ب كا	وسط الشمس	الك كا		الـ	القدوبيرو نجعل	
ح ح الباقي الطرف الباقي	لط كا	وبين بمثل ما مر ان	م ر	وان خط ح ه مثل ك ن ه ح	له لط		
زاويه ه ب	ب كا	زاويه ه ح ه	[illegible]	الـ ل يكون	الـ كم		
واذا الـ د ...	ودوس	... ويكون	الـ ب	الكوكب	كا ار	والبعد الابعد	الـ كم
[illegible]	لط	[illegible]	الـ مه	كط		كا لط	الـ [illegible]

جدول	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الحمل	ا مه	موا كو	الدر	لط ل
الثور	مه سه	مه لا	لد كم	الى ب
الجوزاء	مه لد	نو مه	الى كو	الح ى
السرطان	مه لو	مه له	كم مر	الو مر
الاسد	مو ك	مه لا	لو له	الو لر
السنبلة	مو كج	مه نه	لو كج	الو مر
الميزان	مو مه	مه مه	مر لو	كم لا
العقرب	مو من	مو ل	الا لب	كم كج
القوس	مو ل	مر كج	الو ط	لط لم
الجدي	مو ر	مر له	الى لر	لط لد
الدلو	مه ما	مر له	الى سر	كج ما
الحوت	مه ك	مر ط	الو لد	كج كج

المختلفين المتوسطين ... بين البعدين ...

البعد الاصلاحي ... الاول كـ ... و ...

اردنا ... حسبنا لسائر البروج وريمنا

جدولا ... اثني عشر سطرا وخمسة صفوف اولها

لمبادئ البروج والاربعة الباقية لبعدي الكوكبين

وهو هذا تمت المقالة الثانية عشر

المقالة الثالثة عشر

احد عشر فصلا وخمسة وعشرون شكلا

... الامور الخمسة التي ... عرضها ... عند

... والثاني ... على الاول ... لما ...

ا ... المتى ... عليها ... العروض ... من الخمسة

... الطول ... امرين احدهما ... البروج والثاني بحسب

... بالقياس الى الشمس ... الاول ... سطح فلك البروج ... المركز ... سطح فلك

البروج ... الثاني ... سطح ... الخارج المركز ... حركتي المركز

... ... تلوت ... كاسمين وقد وجد

... صار المركز المعدل على بعد ربع من النهاية الشمالية ... المعدل على

... الكوكب ... فلك البروج ... سطح البروج

وخارج المركز على مركز البروج من اقطار فلك البروج المارة بالنهايتين كما في القمر وتقاطع سطحي
التداوير وخارجة المراكز على مراكز التداوير من اقطارها المارة بالذروة والحضيض المرئيين توجد
في العلويه انه متى كان مراكزها المعدلة في القسم الابعد من افلاكها الخارجة المراكز كانت عروضها شمالية
وكانت مقدار العرض والكوكب في حضيض التدوير اكثر منه وهو في الذروة ومتى كان مراكزها في القسم
الاقرب كانت جنوبية على ذلك القياس ووجدنا النهاية الشمالية من الافلاك الخارجة المراكز لزحل
والمشتري في اوائل الميزان والمريخ في اواخر السرطان بحيث يكاد ان يكون في نفس الاوج فاجتمع
من ذلك ان ميول الاجزاء المتقاطرة من الخارجة المراكز انما يكون نحو جهتين على السواء وان
[illegible] التداوير مثل ابعاد الجهات التي يكون اليها ميول الخارجة المراكز وان اقطارها
المارة بالذروة على الدوام تكون [illegible] موازية لسطح البروج اولا وقد يوجد هذه الاقطار
[illegible] [illegible] ووجدنا انه متى كان مركزها المعدل قريبا من الاوج او
كان [illegible] [illegible] الزهرة الى الشمال وعطارد الى الجنوب
[illegible] والمساء يختلف احدهما بالقياس الى الآخر [illegible] بالقياس الى الحضيض
وذلك [illegible] الزهرة يكون في الصبح الى الشمال وفي الحضيض الى الجنوب ومساء عطارد بضده
[illegible] ومتى كان مركزهما في العقدتين وكانا في التدوير على بعد ربع من الذروة
كانا في سطح البروج [illegible] كانا في غاية العرض [illegible] المذكور وقد
لزم ميل الحضيض الى العقدة التي يكون في النصف الهابط من الخارج المركز اما الزهرة فيكون الى
الجنوب واما عطارد فالى الشمال [illegible] بالضد [illegible] الذروتين بضدهما واجتمع
من ذلك ان سطحي خارجهما [illegible] مركزي التدوير [illegible] في العقدتين
انطبق السطحان على سطح البروج وان كان في الاوج والحضيض كان مركز الزهرة في غاية العرض الشمالي و
مركز عطارد في غاية العرض الجنوبي [illegible]
[illegible] حتى كانا في العقدتين [illegible] سطح البروج [illegible]
[illegible] غاية الانحراف [illegible] الاوج [illegible] في سطح الخارج
المركز [illegible] بين [illegible] الانحراف [illegible]
[illegible] في الوضع الذي يجري عليه هذه الحركات [illegible] الاصول [illegible]
خارجة المراكز [illegible] لسطح البروج [illegible] مركز البروج [illegible]

١١٧

ثم يجعل المركز ينتقل بحركته على محيط الخارج المركز الى الجهتين [illegible]
[illegible] الى مركز البروج [illegible] المنطقتين [illegible]
[illegible] المركز [illegible] بالانتقال [illegible]
[illegible] المركز [illegible] سطح البروج [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] المركز [illegible]
[illegible] البروج [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] سطح البروج [illegible]
[illegible]
[illegible] سطح البروج [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] البروج [illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible]

[illegible] الحركات السماوية [illegible]

[illegible]

[illegible] الحركات [illegible]

[illegible] الى الجهات [illegible]

[illegible]

[illegible] الحركات المختلفة [illegible]

[illegible] حركات [illegible] في السماء [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] حركات متشابهة [illegible]

[illegible] هذه الحركات [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] يتحرك على محيط [illegible]

[illegible]

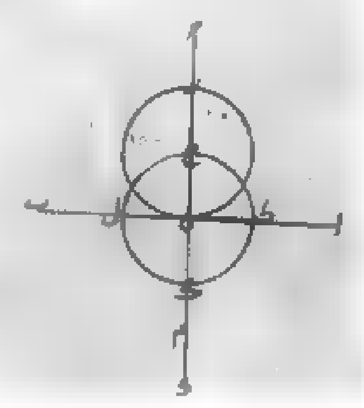
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



كلها وانتهى [illegible] قطع [illegible] الى [illegible] وكل [illegible]
[illegible] على خط [illegible] حتى [illegible] بيان هذا الوجه ولكن يلزم [illegible] ان يكون
[illegible] النقطة الشمالية مساوية بالزمان [illegible] الجنوب والوجه [illegible] واما القول بحركة
على [illegible] بطلميوس [illegible] الى [illegible] الكتاب

ج

في مقادير هذه العروض اما [illegible] الخارج عن فلك البروج و[illegible]
[illegible] الخارج المركز [illegible] بين سطحي [illegible] الزهرة وعطارد
[illegible] البعض [illegible] البعض وذلك ان مركز [illegible] الاوج او الحضيض من
الخارج المركز والكوكب بقرب الذروة او الحضيض من [illegible] وكان عرض الزهرة الى الشمال [illegible]
[illegible] جزء [illegible] عطارد الى الجنوب نصف وربع جزء [illegible] الارصاد فان كان [illegible]
في ابعادهما [illegible] كان العرض الى الشمال والجنوب من البعدين [illegible]
اجزاء على [illegible] وذلك ان الزهرة [illegible] الاوسطين [illegible] اجزاء
وفي الحضيض [illegible] عطارد [illegible] حتى ان الانحرافات
في احد جانبي سطح الخارج [illegible] قريبا من جزئين ونصف [illegible] العرض [illegible]
يعرف مقادير [illegible] وكلما كان مركزهما [illegible] الكوكب
في الذروة كان عرض الزهرة في الجهتين جزءا واحدا وعرض عطارد جزءا ونصف وربع [illegible]
حساب [illegible] الوضع وان كان في الحضيض كان عرض
الزهرة قريبا من ستة اجزاء وثلث وعرض عطارد قريبا من اربعة اجزاء [illegible]
الزهرة جزءين ونصف حتى [illegible] الذروة [illegible] العرض [illegible] في الحضيض [illegible] وعطارد [illegible]
وربع حتى [illegible] الذروة او في الحضيض [illegible] واما [illegible]
[illegible] العرض [illegible] سطح دائرة العرض [illegible] الفصل المشترك [illegible]
البروج [illegible] الفصل المشترك بينه وبين سطح الخارج [illegible] مركز البروج [illegible]
بين السطحين [illegible] السطح المذكور [illegible]
[illegible] سطحا [illegible] سطح الخارج [illegible]
عند نقطتي [illegible] وهي [illegible] على الاستقامة [illegible]
[illegible] ونقول اما [illegible] الشمال

[illegible] زاوية [illegible] الجزء [illegible] زاويتها [illegible] والمطلوب لكل واحد من زاويتي [illegible]

[illegible] اعني العرضين بالانفراد وقد تبين من [illegible] اختلافات المريخ التي يوجد لها في الفصل المشار [illegible]

[illegible] ولذا الحدث عند البصر [illegible] كما ذكرنا تارة في لوح الحاج وتارة في [illegible]

نسبة [illegible] الى [illegible] بالتقريب [illegible] بين كون تلك [illegible]

[illegible] لكونه متساويا [illegible] عند البصر زاويتي [illegible] على [illegible]

[illegible] لكانت زاويتا [illegible] معلومة [illegible] منها [illegible] وبقي [illegible] متساوية

[illegible] الجزء الباقي الى الجزء الباقي اعني [illegible] الى [illegible] معلومة كان كل واحد من

الجزوين على الانفراد معلوما وهذا [illegible] ان يوجد [illegible] الفاصل بين المقدارين

وبين [illegible] ويعرف النسبة [illegible] ويوجد بتلك النسبة من [illegible] فليحصل منها

[illegible] المقدارين على تلك النسبة والباقيان [illegible] الاول في بيان ذلك [illegible] مقدارين

معلومين [illegible] كل واحد منها [illegible] على نسبة [illegible] الباقيان معلومان وكذلك

[illegible] الفاصلين كنسبة [illegible] الى [illegible] كل واحد من [illegible] معلوم [illegible]

[illegible] معلوم [illegible] المقدار [illegible] ونسبة الاول الى الثاني [illegible] المثلثين

[illegible] المثلثين [illegible] زاويته [illegible] ومثلثا [illegible] زاوية

[illegible] كل واحد من زاويتي [illegible] وحصل من ذلك [illegible] اعني زاويتي [illegible]

[illegible] فيبقى [illegible] من الاجزاء واما [illegible]

والمشتري [illegible] المساوية [illegible] في [illegible]

[illegible] الزوايا التي [illegible] تلك [illegible] وبين الزوايا

التي [illegible] الى [illegible] والمشتري نسبة [illegible] الى [illegible] ووجدنا غاية العرض الى

الشمال والجنوب [illegible] لزحل [illegible] تقريبا وللمشتري جزوا واحد [illegible]

[illegible] الجزء [illegible] بان يكون نسبة [illegible] الى زاوية [illegible]

النسبة المذكورة [illegible] زاوية [illegible] الفصل بين العرضين لكل [illegible] واحد

[illegible] النسبة [illegible] لزحل [illegible] والمشتري [illegible]

[illegible] زاوية [illegible] اعني زاويه [illegible] المشتري [illegible]

والمشتري [illegible] وليكن [illegible] القطر [illegible]

والمشتري

[illegible]

وهشتهي ب ل كان لعطعوه هذه الفروع الذروة و الحضيض هاقه زاويتى رح ره كك
وذلك ما اردناه ك في عمل الجداول العروض الجزئيه وعملنا لكل من الخمسه جدولا سطوره كسطور
جداول الاختلافات وصفوفه خمسه الاول للاعداد والثاني لحضيض لاجزاء التداوير من ابعاد التداوير
المايل عن فلك البروج عند كون مراكزها علوية في النهايات الشماليه والسفليين في العقدتين والصف
الرابع علويه ايضا لتلك الحضيض عند كونها في النهايات الجنوبيه وهذا العرض علويه مركب من عرضيها
والسفليين هو ميل الذروة والحضيض وحده ويشتمل الصف الثالث فلنذكر اولا وجه استخراج
الميل المطلق في سطح دائرة العرض اسفة الفصل المشترك بينه وبين سطح البروج وهو خط الفصل
المشترك بينه وبين سطح التدوير وا مركز البروج ونقطة مركز التدوير وا ك بعد مركز التدوير عنه
كالعقدة المستقيم و نصيرحده وهو عمود على ح ل وسطح ايضا يقطع سطح دائرة العرض على زوايا قائمة
قطر التدوير المائل وعند الحضيض ح ستر المقام على قوائم قطر الاوسط وهو الفصل المشترك بين
سطحي التدوير والبروج لو تبين هنا السطح الخارج مبين عن سطح البروج ويكون الكوكب هنا عند البعد
بنقطة المطلوب وهي ميل من نقطة ا ومقدار زاويه انه المطلوب نخرج عمود ط على ح ك ويكون موازيا
موازيا لسطح البروج وهو عمود ط م ذلك على سطح البروج ونصل ط م ل م ا ط ا فيكون سطح ط م متوازي الاضلاع
قائم الزوايا وظاهر ان قدر البعد في الطول هو زاويه ل ا م وقدر العرض المطلوب وهو زاويه ط ا م وزاويه ا ل م
قائمه لموازاة م ل ح ب وزاويه ط ا م لكون م ا في سطح البروج ولما كان مكمله وكان كل واحد من اح ح ك على

حرره كوحه فلن ل ب ولنفرض ل ب ل ل نسبه ل ب ر ح وح ب لط لول وهما قدرا ك ل ب ل
ولنفرض الكب ل ط ولو ليه معلوم ب ق ه وبه ١٠ ولب كاجها قطاع ل ح ال ب ك ستون

اما ميل ل ب ه لسه ه وكل ل ا ك احد و ب ه ل ل معلوم وكان ا ح بنسبه الاخرى نوم فال م ر ط ك ل م وا ل ب ه ه

وليعلم العوكا ت الحه عليها ح و واذا جعلنا مسبق كان ح ط ل طرح حبه الفه ل ا م الا مرح و س ح ح و الا م وكان طرح الحه ح ك ل وهي زاويه ل ام ا ك احد

فاط القوس ط ط م م ا ب ط واذا جعلنا ه مسبق كان ر ح ط م ح ب زاويه ط ا م ا ك ب ر ساره ا ح ب و وهي زاويه ط ا م الحه الميل المطلوب

وليب ح ح ان ه م ل ا م فاب ك الوح ه ب ط ك ا ك واط العرض س ب ح ه الباقي ما ه ط ك ا ك عرضه ه ا ذا جعلنا ه

سبق صارت ح ل ل جزاء ط ا ك الحصه وزاويه ط ا ك ومو ب ا ك وقد بين انه ك ذلك كانت ح الا مر

ولنعرف التفاوت في الطول بعد الشكل على ان فلك التدوير [illegible] ونقول

[illegible]

فاذن التفاوت في الطول [illegible]

سطح [illegible] الفصل المشترك [illegible] سطح البروج [illegible] سطح التدوير [illegible]

البروج [illegible] الفصل المشترك [illegible] التدوير [illegible]

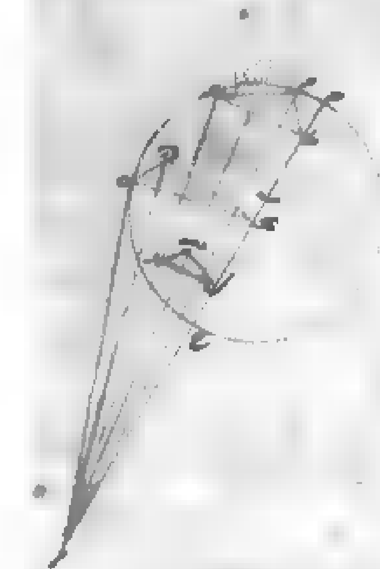
موازيا لسطح البروج [illegible] الكوكب [illegible]

[illegible] سطح البروج [illegible]

[illegible] الشكل المتقدم [illegible]

[illegible]

فالتفاوت زحل والمشتري [illegible] والتفاوت في المريخ وذلك ما اردناه واما الصنف الرابع من جهة ميل
السطحين فيكون [illegible] التدوير من الانحرافات [illegible] ذروة التدوير وحضيضه
خروجه عن ميل الخارج عن فلك البروج او لو خطا [illegible] الى حد اول اكثر حسابا لصعب ومن
الابعاد الصباحية المسائية لكونه متساوية ولا في جهة واحدة من فلك البروج [illegible] ميل
الخارج [illegible] على حال كانت [illegible] الحضيض [illegible] الانحراف [illegible]
[illegible] على سياق [illegible] الفصل المشترك لسطحي البروج
والتدوير [illegible] مركز البروج [illegible] على سطح البروج [illegible]
[illegible] السطحين [illegible] الفصل المشترك [illegible] متساوية
[illegible] من نقطة [illegible]
[illegible] على سطح البروج [illegible] السطح [illegible] بالسطح المار [illegible]
[illegible] السطح [illegible] خط مستقيم [illegible]
[illegible] اعظم الزوايا [illegible]
[illegible] من [illegible] الى [illegible]
[illegible] المثلثات [illegible] الزاوية [illegible] اعظم من نسبة كل واحد
من خط [illegible] الى خط [illegible] قائمة فزاوية [illegible] اعظم من زاوية [illegible]
زاوية [illegible] اول وذلك لان نسبة [illegible] الى [illegible] زاوية [illegible] القائمة كنسبة جيب زاوية
[illegible] الى جيب القائمة ونسبة كل واحد من خطي [illegible] الى خط [illegible] كنسبة جيب [illegible] الى جيب القائمة
فاذن نسبة جيب [illegible] اعظم من نسبة جيب [illegible] الى ذلك الشيء [illegible] زاوية [illegible] اعظم
من جيب [illegible] فزاوية [illegible] اعظم من زاوية [illegible] وهكذا نبين ان زاوية [illegible] اعظم من زاوية [illegible]
كل زاوية [illegible] قال [illegible] ان اعظم تفاوت يقع في الطول بسبب الانحراف هو التفاوت الواقع [illegible]
[illegible] اعظم من [illegible] على [illegible] وذلك [illegible] كانت نسبة [illegible] الى
[illegible] كنسبة [illegible] الى [illegible] يكون نسبة [illegible] الى [illegible] كنسبة [illegible] الى [illegible]
الى [illegible] فكانت نسبة [illegible] الى [illegible] اعظم من نسبة [illegible] الى [illegible] كنسبة [illegible] الى
[illegible] اعظم من نسبة [illegible] الى [illegible] فاذن الزاوية التي [illegible]
[illegible] اعظم من الزاوية التي [illegible] على [illegible] اول في هذا التساهل [illegible]



او يكون ان عند ذلك الفضلين ونرى فاتحة حتى يتبين بمثل ما بينا ان فضل ﻫ على ك هو اعظم من فضل
ﻫ على م فاذا اراد لحد ان يبين ذلك على التفصيل ينبغي ان يبين اولا ان فضل ﻫ على ﻫ اعظم من فضل
ﻫ على م [illegible] على النسبة [illegible] من [illegible] من [illegible] مثل [illegible] الفضلين
[illegible] ثم يتبين ان نسبة ع الى ح اعظم من نسبة ك الى [illegible] ليتبين ان زاوية ع ا ح اعظم من زاوية
[illegible] قال ويتبين من ذلك ان نسبة اعظم الانخفاضات الى اعظم الانحرافات كنسبة اختلاف كل قوس الى
[illegible] ان نسبة كل واحد من ذلك [illegible] الى هذا [illegible]
ان نسبة اعظم الانخفاضات الى جيب اعظم الانحرافات كنسبة جيب الانخفاضات [illegible] الى جيوب [illegible]
بين النسبة المذكورة [illegible] بين [illegible] الانخفاضات [illegible]
[illegible] التفاوت [illegible]
هذا [illegible] زاوية الانحراف [illegible] اكثر الانحراف في [illegible]
في [illegible] الصباح والمساء يكون بحسب [illegible]
ويزيد في [illegible]
بين سطح البروج [illegible]
وعمود [illegible] على سطح البروج [illegible] المذكور [illegible]

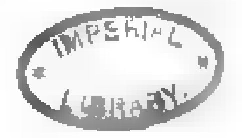
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

جدول ميول الكواكب الخمسة والانحرافات السفليين

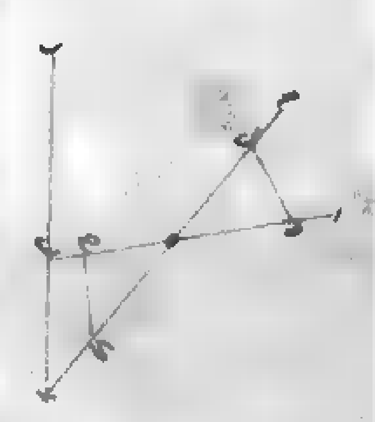
مشتركة الاعداد	ميول الزحل	ميول المشتري	ميول المريخ	ميول الزهرة	ميول العطارد
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]


IMPERIAL
LIBRARY

وليس نقصان ثلث دقايق بعد زيادة اربع دقايق التي وقعت في الزهرة مما وقف عليه بالرصد واما اوج عطارد فانا [illegible]
خالف الاوسط بثلث عشر دقيقة وحصيصه خالفه لست عشرة دقيقة استخرجنا بذلك الرصد [illegible]
ورصدنا ما اثبتنا ان نسبة الخطوط الكلية الى الانحرافات الكلية كنسبة الخطوط الجزئية الى الانحرافات الجزئية وكان [illegible]
الزهرة [illegible] وعطارد [illegible] والانحرافات الكلية [illegible] بهذه النسبة [illegible] الجزئية واثبتناها في الصفحة
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] والدقايق وهو هذا

جدول ميول الكواكب الخمسة والانحرافات السفليين					
صفة الاعداد	ميول زحل	ميول المشتري	ميول المريخ	ميول زهره	ميول عطارد

في حساب عروض الخمسة ندخل المركز المعدل البروج كما هو والمشتري بعد نقصان عشرين جزواً
زحل بعد زيادة خمسين جزاً الى الجدول وناخذ به دقايق الحضيض فان وقع في السطور الخمسة عشر الاعالي
التي هي [illegible] ناخذ ما بازاء [illegible] المعدل من الصف الثالث والا فمن الرابع ونضربه في الدقايق فما
حصل فهو العرض شماليا ان كان في الصف الثالث وجنوبيا ان كان من الرابع وناخذ بالجداول المعدل للزهرة
وعطارد من الصف الثالث [illegible] الرابع [illegible] والانحراف [illegible] مركز عطارد [illegible] السطور [illegible] نقصان [illegible]
عشرة [illegible] ثم [illegible] على المركز المعدل تسعين جزءاً للزهرة [illegible] وسبعين جزوا لعطارد
وناخذ به دقايق الحضيض ونضرب في الميل [illegible] المعدل فان وقع هذا المركز [illegible] السطور [illegible]
او [illegible] المعدل [illegible] كان الميل جنوبيا وان [illegible] كان شماليا ثم ناخذ بالمركز المعدل للزهرة كما هو
لعطارد بعد زيادة مائة وثمانين جزوا [illegible] دقايق الحضيض [illegible] ونضربه في الانحراف للزهرة كما هو
بعد نقصان [illegible] او زيادة [illegible] الانحراف المعدل فان وقع هذا المركز في السطور [illegible] وكان [illegible]
اقل من نصف الدور [illegible] وكان [illegible] اكثر من نصف الدور كان الانحراف شماليا او [illegible]
جنوبيا ثم نضرب دقايق الحضيض المأخوذ [illegible] في [illegible] الزهرة [illegible] لعطارد فما
حصل فهو [illegible] شماليا للزهرة [illegible] جنوبيا لعطارد ابدا [illegible] العرض [illegible]
[illegible] العرض الحقيقي [illegible] في [illegible] قد تبين ان ابعادها
من الشمس في مبادي الظهورات والاختفاآت تختلف [illegible] لاسباب ثلثة احدها اختلاف اقدارها
والثاني اختلاف اوضاع فلك البروج عند الافق والثالث اختلاف [illegible] من الافق [illegible]
من البروج [illegible] الطالع او الغارب [illegible] الى [illegible] الجنوب [illegible] الشمس [illegible] ارتفاعا [illegible]
المطلع او المغيب فالكوكب الذي [illegible] لذي العرض الشمالي [illegible] لذي العرض الجنوبي [illegible]
[illegible] على [illegible] العرضان والمطلوب [illegible] انحطاط الشمس عن الافق عند مبدا الظهور
والاختفاء الذي يسمى البعد [illegible] ان [illegible] الشمس [illegible] من تحت الافق على الكوكب [illegible] يكون
مختلفا [illegible] ان [illegible] يختلف باختلاف اقدار الكواكب [illegible] وبالعكس [illegible] يختلف [illegible] باختلاف
وان كان سائر الاشياء غير مختلف وان كان [illegible] الكوكب بعينه غير مختلف وكانت الزاوية مختلفة [illegible]
اختلاف اجزاء البروج او بسبب اختلاف الافاق فان [illegible] ايضا يختلف [illegible] بازدياد [illegible]
بنقصانها وايضا ان كانت الزاوية واحدة واختلف العرض [illegible] الكوكب تارة على [illegible] وتارة على [illegible]
مكان [illegible] تارة [illegible] هي اصغر وتارة [illegible] وهي اكبر فاذن يحتاج اولا الى معرفة مقادير [illegible]



[illegible]

اعني الابعاد الكلية من تغيرات رصدت ارصاد الانك فيها وينبغي ان يكون تلك الارصاد في اوقات

لكون البطء حينئذ اسهل ما يكون والزوايا الحادثة من تقاطع البروج والمدار متوسطة وقد اتفقت

امثال تلك الارصاد على الاكثر انما يظهر هناك والبعد من موضع الشمس فانه اذا زحل [illegible]

س مه والمريخ مدل وبالعكس الزهرة [illegible] وعطارد [illegible] واذا فقد [illegible] فلنفد الشكل [illegible] باس الى المشتري

الدوار بدل العكس لعدم الفرق فهذا القدر منه الحس لكن قد يبعد التوطان فعلوية العارض

كما في الاقليم المايل بعد موضع من الشام التي نهارها [illegible] وانما اخترنا ما دون اكثر هذه الارصاد واصحابها

انما وقعت فيها وفيما يليها اما التي فيها فعلى ان يكون ارصاد الكلدانيين ولما التي فيما يليها فما وقع في

بلاد اللاصع في بحر مصر واليه [illegible] في هذا الامر يكون لما مر بيانه [illegible] ونسبه جيبها الى جيب تمامها

فلما ان نكون نسبه [illegible] الى [illegible] على ان الوتوسطون يتبين بالعمل ان كل واحد من زحل والمشتري

اذا كان في اول السرطان وبعده من الاول الربعة اقل من برج فانه لا يحس من عرضه وان يكون المريخ حينئذ

فيما بين خمس جزء في الشمال فاذا زحل والمشتري وكذا المريخ البعيد من الشمس برج [illegible] عرض المريخ

[illegible] بتلك الاجزاء [illegible] وكان [illegible] فاذن زحل [illegible] والمشتري [illegible] والمريخ [illegible]

زحل [illegible] والمشتري [illegible] والمريخ [illegible] واما الزهرة وعطارد فاذا ظهر هناك بالعشي والبعد من الشمس

ما ذكرنا كان موضع الشمس حينئذ بالتقريب الزهرة [illegible] وعطارد [illegible] عرضها للزهرة

ب كد وعطارد [illegible] ومتى كان ذلك الموضع اول السرطان كانت الخاصة للزهرة [illegible] وعطارد [illegible]

العرض الشمالي للزهرة [illegible] وعطارد [illegible] فيكون [illegible] للزهرة [illegible] وعطارد [illegible]

للزهرة [illegible] وعطارد [illegible] للزهرة [illegible] وعطارد [illegible] منه مستظهرا للابعاد الكلية وذلك

ما اردنا ح [illegible] في هذه الاصول

من الصور الكلية التي يبينه للزهرة ان يكون اكثر الازمان بين ختامها المسائية وظهورها الصباحي

في مبادي الحوت [illegible] في مبادي العذرا [illegible] عطارد [illegible] المغرب

بالمساء [illegible] الصباح حتى يتوقع ظهوره [illegible] بالزهرة وتبعد [illegible] المتقدم

[illegible] الشمالي هناك [illegible] حينئذ في الاقليم

فاذن الكوكب قد يتحرك من الخفاء المسائي الى الظهور الصباحي الى الخفاء [illegible] بقوس [illegible]

[illegible] القدر بين الرجوع [illegible] من بعد [illegible] يكون [illegible] الكوكب [illegible] بالحركة

[illegible] وذلك [illegible] مثل هذا الشكل بعد [illegible] ويكون [illegible]

مثال [illegible] ايضا

[illegible]	ه ح	وكل د ب	ح ل	[illegible]	[illegible]	ع ك	الخفاء [illegible]	[illegible]
[illegible]	ح مط	ه ق ده	مط ل	[illegible]	[illegible]	لدل	والظهور [illegible]	[illegible]
[illegible]		فاذن الكوكب [illegible] الظهور الصباحي [illegible]	[illegible]	وك و [illegible] الشمس والكوكب [illegible]			ال	[illegible]

فان الكوكب يتحرك من الخفاء المسائي الى الطلوع الصباحي [illegible] هذه الاجزاء من [illegible]

[illegible] فى [illegible] الشكل المتقدم [illegible] الظهور المسائي [illegible]

والصباحي [illegible] المنطقة [illegible] القريب [illegible]

[illegible] وقوس [illegible] وهو البعد الذي يجب

[illegible]	قوس [illegible]	[illegible]	[illegible]	طح	و	ح مط	[illegible]	لدل	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	لدل	قدل	[illegible]	[illegible]	ح ح	[illegible]	[illegible]	والظهور [illegible]	[illegible]

ان يكون [illegible] الكوكب فى مبدا [illegible] ولكن [illegible] الكوكب [illegible] فى [illegible]

[illegible]

والاختفاءات قد ظهر ان قوس ب [illegible] الكواكب اذا كانت مطوية ووضعت مبادي البروج على [illegible]

[illegible] وقوس [illegible] قوس [illegible]

[illegible] البعد [illegible] معلومة [illegible] ها [illegible]

الكواكب [illegible] عشر [illegible] ثلثة [illegible] المبادي [illegible]

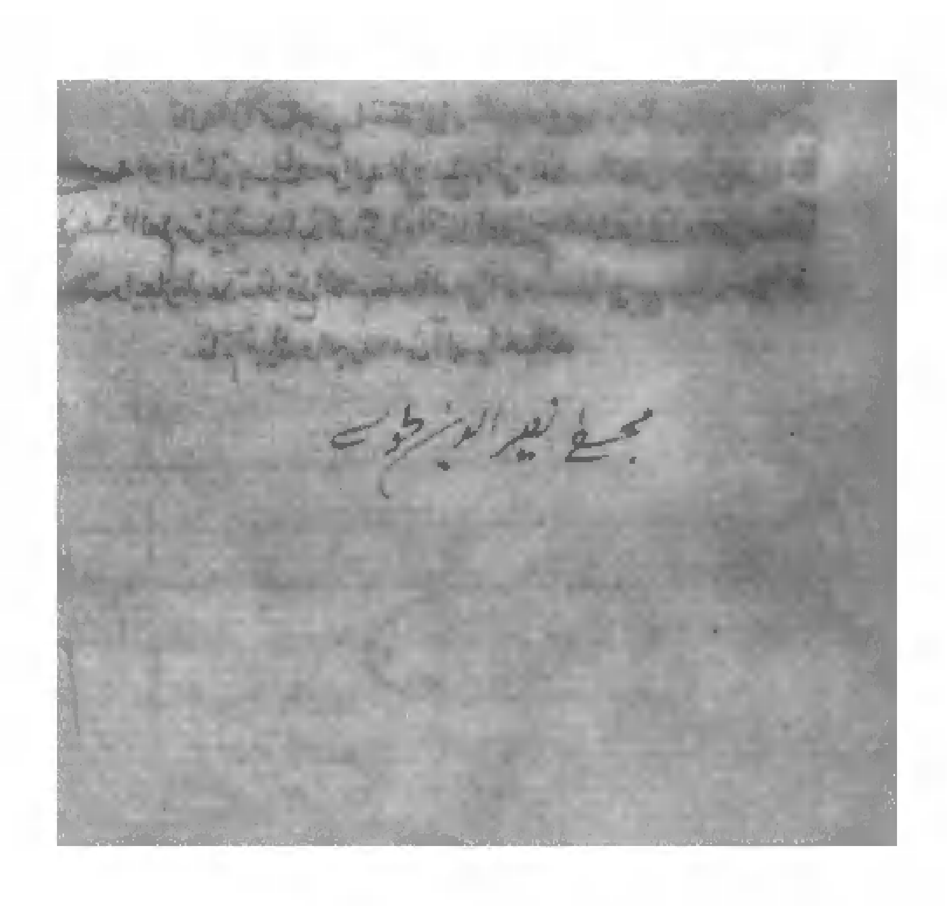
والثاني لابعاد الظهورات الصباحية والثالث لابعاد الاختفاآت المسائية [illegible]

صفوف لعدها المبادي البروج والاربعة الباقية لظهورات و

الاختفاآت المسائية والصباحية

جدول ظهور المتحيرة وخفائها														
[illegible]	لزحل		للمشتري		للمريخ		للزهرة			لعطارد				
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	لما	لما	لما	لما	لما	لما	لما	لما	لما	لما	لما	لما	لما	لما
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

تم في خاتمة الكتاب قال وإذا أتممنا جميع ما نفتقر إلى إرشاده من وجوه ما يحتاج إلى وجوده وتصحيح ما
يحتاج إلى تصحيحه أو إرشاد بحسب ما وصل إليه علمي وبلغ رأيي بقدر ما أعان الزمان عليه وردنا
ما هو نافع في هذا العلم من غير قصدنا بذلك تكثيرا أو اختصارا فلنختم الكتاب [illegible] الذي وفقني الله تعالى
لتمام ما قصدته وإنجاز ما وعدته فنختم الكلام حامدا لله على آلائه ومصليا على جميع أوليائه خصوصا على
خاتم أنبيائه والبررة من آله وأحبائه



نصیر الدین طوسی